8. A. 16.

From the
Library of
Calvin Ellis, M.D.
1884.

Lehrbuch

der

pathologischen Anatomie

des

Menschen und der Thiere.

Von

Dr. Adolph Wilhelm Otto

Königlichem Medicinalrathe im Medicinalcollegium für Schlesien, ordentlichem Professor der Medicin an der Universität und der medicinisch-chirurgischen Lehranstalt zu Breslau, Director des Königl. Anatomie-Instituts und des naturhistorischen Museums daselbst, der Société de la Faculté de Médecine zu Paris, der Königl. Gesellschaft der Aerzte zu Stockholm und Kopenhagen, der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher zu Bonn, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden, und für Naturwissenschaft und Heilkunde zu Heidelberg, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, und des Apothekervereines im nördlichen Deutschland, Mitgliede.

Erster Band.

Berlin, bei August Rücker.

1830.

Multum egerunt, qui ante nos fuerunt, sed non peregerunt, — multum adhuc restat operis multumque restabit, nec ulli nato post mille secula praecluditur occasio aliquid adhuc adjiciendi.

SENECA.

Dem

Königlich Bairischem Geheimenrathe, Ritter des Bairischen Civil-Verdienstordens, des Russischen St. Annenordens zweiter Classe, und des Hannöverschen Guelphenordens, vieler gelehrten Akademien und Gesellschaften des In- und Auslandes Mitgliede;

Herren

Dr. Samuel Thomas von Sömmerring,

dem

eifrigen und glücklichen Förderer der pathologischen Anatomie

als

schwachen Beweis seiner Verehrung und seiner Dankbarkeit für vielfache Belehrung durch Schriften, Briefe und mündliche Unterhaltung

gewidmet

von

dem Verfasser.

Vorrede.

Nachdem mein im Jahre 1814 herausgegebenes Handbuch der pathologischen Anatomie schon seit etlichen Jahren vergriffen war, wollte ich eine zweite Auflage desselben besorgen, fand aber bald, dass mittlerweile nicht blos die Wissenschaft, über welche ich schreiben sollte, sondern auch ich selbst in meinen Ansichten so verändert war, dass ich es vorzog lieber ein neues Buch zu schreiben, als das alte zu verbessern. So entstand denn das Werk, dessen ersten Band ich hiermit dem geehrten Leser zur freundlichen Berücksichtigung empfehle, und der veränderten Verlagshandlung wegen auch der neue Titel.

Ueber den Plan und die Anordnung in dem Buche habe ich nur wenig zu sagen. Eigene Erfahrung, so wie das Urtheil sachverständiger Freunde, gaben mir die Ueberzeugung, dass die in der Anatomie übliche Anordnung auch in der pathologischen Anatomie die beste sey, dass es aber gut sey, dem speciellen Theile einen allgemeinen, das Regelwidrige im Zusammenhange betrachtenden, voranzuschicken, was ich bisher auch schon immer bei meinen Vorträgen über pathologische Anatomie gethan hatte. — Ich vergass ferner nicht, dass eine Haupteigenschaft eines guten Buches eine gedrängte Kürze sey, befleissigte mich dieser gleich sehr aus Grundsatz wie aus Neigung, und suchte das, was zu erläutern nöthig war, in den Anmerkungen nachzuholen, auf welche ich daher in Fällen des Zweifels verweisen muss; — ein Lehrbuch soll ja die Gegenstände keinesweges ausführlich behandeln, sondern mehr andeuten, und bei etwaigen Vorträgen über dasselbe wird es dem Lehrer sehr leicht werden, den kurzen Faden nach Willkür auszuspinnen. Damit jedoch das Buch auch zum Selbststudium und zum Nachschlagen dienen könne, glaubte ich mehr Pathologisches und eine reichlichere Literatur hinzufügen zu müssen. Letztere habe ich, so weit es mir möglich war, mit vieler Mühe und grossem Zeitverluste chronologisch geordnet, damit sie zugleich gewissermassen eine

Geschichte der Wissenschaft bilde, und es wird dem aufmerksamen Leser nicht entgehen, welchen Einfluss die verschiedenen herrschenden Theorien in der Medicin auch auf die Bearbeitung der einzelnen Capitel gehabt haben. Dass die Literatur nicht vollständiger geworden ist, bedaure ich selbst am meisten, und namentlich, dass mir die Holländische und Italienische nicht zugänglicher waren; allein man bedenke gütigst, dass ich an der östlichen Grenze Deutschlands wohne, und fast nur meine eigne Bibliothek benutzen konnte. Uebrigens habe ich die zahllose Menge einzelner, von jüngeren Praktikern in den Zeitschriften des In- und Auslandes aufgetischten, oft weder interessanten noch anatomisch richtigen Beobachtungen, zum Theil mit Absicht nicht angeführt; auch habe ich die reichliche Literatur, welche in *Voigtel's* Handbuche der pathologischen Anatomie enthalten ist, nur selten benutzt, weil ich sie sehr unzuverlässig fand. Dass ich statt dessen häufig auf Präparate der Breslauer anatomischen Sammlung verwies, geschah meiner Herren Zuhörer wegen, und ein bald erscheinender Nachtrag meines Verzeichnisses wird das neunte Tausend von Präparaten näher angeben. Noch muss ich bemerken, dass der Druck des Werkes schon vor zwei Jahren begonnen hat, dass aber eine schwere Krankheit und überhäufte amtliche Geschäfte die raschere Fortsetzung desselben unmög-

lich gemacht haben; dadurch wurden nun aber auch die vielen Zusätze, welche ich vor der Benutzung des Buches nachzutragen bitte, nöthig. Die pathologischen Anatomien von *Craigie*, *Andral* und *Lobstein* erhielt ich leider zu spät, um sie noch benutzen zu können, doch soll dies beim zweiten und letzten Bande, der, wie ich hoffe, bald diesem ersten folgen soll, gewissenhaft geschehen.

Breslau im September 1829.

A. W. Otto.

Verbesserungen und Zusätze.

S. 2. Anmerk. 3. *J. Smith* D. de utilitate morborum naturam cadaveribus sectis explorandi. Edinb. 1812.

L. Pacini intorno la necessità dello studio dell' Anatomia patologica. Lucca 1828.

S. 5. *Morgagni*, edid. *J. Radius*. Lips. 1828.

M. Baillie, the morbid Anatomy and other Works of the late, — by *J. Wardrop*. 2 Vol. Lond. 1827.

S. 7. Zeile 6 lies statt 1822 — 1812.

nach Zeile 10. *Kelch* Beiträge zur patholog. Anatomie. Berl. 1813.

Palletta, P. II. Mediolani 1827.

S. 8. *Louis*, übers. von *Bünger*. Berl. 1828.

Spitta die Leichenöffnung in Beziehung auf Pathologie u. Diagnostik. Stendal 1826.

Berard D. sur plusieurs points d'Anatomie pathologique. Paris 1826.

Ribes de l'anatomie pathologique considerée dans ses vrais rapports avec la science des maladies. T. I. Paris 1828.

Craigie Elements of general and pathological Anatomy adapted to the present State of Knowledge in that Science. Edinb. 1828.

Bright Reports of medic. Cases, selected with a view of illustrating the Symptoms and Cure of Diseases by a reference to morbid Anatomy. London 1827. 4. mit 16 illum. K. T.

J. R. Farre Journal of morbid Anatomy, or Researches etc. London. B. I. 1828. 4. mit illum. K.

Cruveilhier Anatomie pathologique du corps humain, ou descriptions avec figures lithographiées des diverses altérations morbides, dont le corps humain est susceptible. Paris 1828. Livr. I. et II. 1829.

Baron Delineations of the Origin and Progress of various Changes of Structure which occur in Man and some of the inferior Animals etc. London 1828. 4. m. K.

G. Andral Precis d'Anatomie pathologique. T. I.—III. Paris 1829.

J. F. Lobstein Traité d'Anatomie pathologique. T. I. Paris 1829.

Sandifort Museum anatomicum academiae Lugduno-Batavae. Vol. III. descriptum a *Ger. Sandifort*. Lugd. Batav. 1827. Fol.

S. 9. *a Loder*, edit. altera emendata et aucta. Mosquae. 1826.
Bleuland Icones anatomico-pathologicae partium corporis humani, quae in descriptione Musei Acad. Rheno.-Trajectinae inveniuntur. Traj. ad Rh. 1827. Fasc. I. u. II.

S. 16. §. 10. Anmerk. 1. *Hemsing* D. de privilegio lateris dextri in corpore humano. Groening. 1822.
Kopp Ueber die Verschiedenheit zwischen der rechten und linken Seite beim Menschen, besonders im krankhaften Zustande, in *Hufeland's* Journal d. prakt. Heilk. 1827. Febr. S. 3.

S. 23. §. 20. Anm. 4. *Diefenbach* in *Meckel's* Archiv für die Anat. u. Physiol. 1827. No. III. S. 367; — *Hufeland's* Journal. 1827. Septbr. S. 124.
§. 21. Anm. 1. Adiposis. vergl. Dict. des Sc. médicales. Art. Obésité, Corpulence, Graisse.

S. 27. §. 25. Anm. 3. *Sue* in Auserl. Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Paris übers. von *Beer*. Leipz. 1754. B. II. S. 315; — *J. F. Meckel* D. de cordis conditionibus abnormibus. Halae 1802. 4. F. 4. Tab. I.; — *G. Gamage* in New-England Journ. of Medec. and Surgery. T. IV. S. 224—246; — *Ich* in meinen Seltenen Beobachtungen. H. II. S. 173; — *Nägele* in Heidelb. klin. Annalen. B. I. St. 4. No. 2; — *Rose* in London med. and physic. Journ. Oct. 1826; — *Baron* s. Medic. chir. Zeitung 1827. B. III. S. 153; — *Serre* in Archives générales de Médecine. 1827. T. XVI. und in Nouvelle Bibliothèque médicale. 1827. Decembr.; — *F. G. Wette* D. de situ viscerum inverso. Berol. 1827. 8. [mit 1 eignen Falle]; — *Moncreiff* in Edinb. med. a. surg. Journal. No. 95. 1827. April. S. 440; — *Barbieux* in Annales de la méd. physiol. Paris 1828. 5; auch sahe ich seitdem im Museum anat. pathol. zu Wien einen Fall, No. 1800, von einem erwachsenen Manne, und fand einen ähnlichen Fall selbst bei einem 45jähr. Brauerknecht. s. No. 8370 des hies. Musei.

S. 34. §. 38. Anm. 3. *Wedemeyer* in *Rust's* u. *Casper's* Krit. Repertorium. B. XIX. H. 3. S. 454.

S. 35. §. 39. Anm. 2. Ueber Kirronose, *Lobstein* in Repertoire gén. d'Anat. et de Physiol. pathol. Paris 1826. T. I. Cah. I. S. 141. Pl. IV.
§. 39. Anm. 3. *Savenco* Tentamen pathologico-anatomicum de Melanosi. Petropoli 1825; — *Schier* D. de morbo quodam maculoso, quem Melanosin recentiores appellant. Berol. 1826. 8.

S. 42. §. 51. Anm. 1. *J. Halliday* D. de Pneumatosi. Edinb. 1806; — *Briere* in Nouv. Biblioth. Févr. et Mars. 1826.

S. 44. §. 52. Anm. 1. *Göllner* D. de inflammatione. Halae 1821. 8.; — *A. Goldoni* sulla infiammazione, Trattato diviso in tre parti. P. I. Modena 1825; — *Gisbert van Beers* D. de texturae organorum per inflammationem mutatione. Bonnae 1826; — *Bargen* D. de inflammatione ejusque theoriis. Berol. 1827. 8.; — *Wedemeyer* Untersuchungen über den Kreislauf des Blutes. Hannover 1828; — *J. Syme* in Edinb. med. a. surg. Journ. 1828. Octob. No. 97; — *J. Scott* Surgical Observations on the treatment of chronical Inflammation. London 1828; — *J. Brown* Medical Es-

says on Fever, Inflammation etc. London 1828; — *Küpper* D. de inflammatione et praesertim de puris generatione. Berol. 1828. 8.; — *M. Naumann* Zur Lehre v. der Entzündung. Bonn 1828; *Gendrin* Anatom. Beschreib. der Entzünduug u. ihrer Folgen in den verschiedenen Geweben des Körpers übers., v. *J. Radius*. 1ter Thl. Leipz. 1828. 2ter Thl. 1829; — *Dzondi* Pathologiae inflammationis systematum corp. hum. succincta adumbratio. Halae 1829.

S. 45. §. 53. Anm. 5. Ueber die innern falschen Entzündungen s. *L. E. Polidoro* in *Omodei's* Annali univ. di Medicina. Vol. 38. Apr. 1826 [gegen *Broussais*].

S. 48. §. 56. Anmerk. 1. l. *Huhn* statt *Hahn*.

Fr. Paul Comm. phys. chir. de vulneribus sanandis etc. Goett. 1825. 4. c. II. tab. aen.

S. 50. §. 57. Anm. 2. Mikroskopische Untersuchungen über die Bildung des Eiters von *Kaltenbrunner* in *Heusinger's* Zeitschrift f. organ. Physik. B. I. H. 3. S. 314; — *Fr. Petzold* D. de diagnosi puris. Kil. 1827; — *A. Pramann* D. de puris indole et genesi. Berol. 1828. 8.

S. 56. §. 61. Anm. 1. *Renard* Ueber Hospitalbrand. Mainz 1815; — *Dussaussoy* Dissertation et Observations sur la gangrène des hopitaux etc. Lyon 1807; — *C. P. Hilsenberg* D. de gangraena nosocomiali. Berol. 1828. 8.

§. 61. Anm. 2. Aneurysmen des Herzens und der grossen Arterien verursachen zuweilen Brand der Extremitäten.

S. 57. §. 61. Anm. 5. *Weineck* D. de gangraena senili. Halae 1821. 8.

§. 61. Anm. 6. *Pagliati* sopra un vastissimo Antrace, memoria teoretico-pratica. Messina 1821; — *Krahn* D. de pustula maligna. Berol. 1826. 8.; — *Helbich* D. de carbunculo polonico. Berol. 1827; — *L. Schrader* üb. die Natur des Milzbrandes der Thiere und des Milzbrandcarbunkels bei den Menschen etc. Magdeburg 1828. 8.; — *C. F. Schröder* über die schwarze Blatter, in *Rust's* Magazin. B. 29. H. 2. S. 236.

§. 61. Anm. 7. *E. Thompson* Ueber die brandige Erosion bei Kindern, in London med. a. phys. Journ. Juny 1827; — *A. L. Richter* Der Wasserkrebs der Kinder, eine Monographie. Berl. 1828. mit 2 K.

S. 58. §. 63. Anm. 1. *Ritgen* Pathologie u. Therapie der Afterbildungen. Berl. 1828 u. in *v. Gräfe's* u. *v. Walther's* Journal f. Chir. u. Augenheilk. 1828. B. XI. H. I. S. 1, H. II. S. 181—229, H. III. S. 405; — *Meyer* Untersuchungen über die Natur parasitischer Geschwülste im menschl. Körper etc. Berlin 1828. 8.

S. 60. §. 64. Anm. 1. *Rigot* über die Balgbildung in den Thieren. s. Recueil de Médec. vétérin. par *Girard*. T. V. April 1825. S. 169; — *Delpech* in Chir. clinique de Montpellier. T. II. Paris 1828 [23 Beobachtungen].

S. 61. §. 64. Anm. 5. *J. Carlevarini* D. de hydatidum origine et mutationibus successivis. Pavia 1825. 8.

In ders. Anm. Zeile 3 l. glatte statt platte.

S. 62. §. 65. Zeile 3 hinter Strumae l. 1 statt 3.

S. 64. §. 65. Anm. 1. *Hartmann* D. de tuberculorum praeternaturalium natura et origine. Halae 1826; — *Lombard* Essai sur les Tubercules. Paris 1827. 4.; — *John Baron* Delineations of the Origin and Progress of varions Changes of structure etc. London 1828. 4. m. K.; — *Alison* in Transact of the med. chir. Soc. of Edinb. 1828. T. III. P. I.

S. 65. §. 66. l. und ein zusammengesetzter Bau sind, statt: zusammengesetzten Bau haben.

S. 67. §. 66. Anmerk. 3. *B. Vossen* D. de condylomatibus venereis. Berol. 1827. 8.

S. 68. §. 67. Anm. 1. *Arnold* D. de fungo medullari. Vratisl. 1822; — *W. Cullen* and *R. Carswell* on Melanosis in Edinb. med. a. surg. Journal. Jan. 1827; — *Meyen* Untersuchungen über die Natur parasit. Geschwülste im menschl. Körper, insbesond. über den Mark- und Blutschwamm. Berl. 1828; — *Kastagne* D. de fungo medullari. Kil. 1828. 8.; — *O. Zimmermann* D. de melanosi. Berol. 1828. 8. c. tab. aen.; — *Fr. Kerksig* D. de fungo medullari. Halae 1828.

S. 78. §. 70. Anm. 1. Ueber Schmarotzerthiere vergl. *v. Baer* Beiträge zur Kenntniss der niedern Thiere in Nov. Act. N. Cur. Vol. XIII. P. II. S. 525 ff.; — *S. Mitchill* in *Francis* u. *Beck's* New-York medic. a. physic. Journ.; u. vergl. *Redi* Osservazioni intorno agli animali viventi che si trovano negli animali viventi. Firenze 1684. 4. c. tab. aen.

§. 70. Anm. 6. Nicothoë Astaci in den Branchien des Hummers und das Weibchen von Jone oder Oniscus thoracicus *Montagu* unter der Schale von Callianassa subterranea.

§. 70. Anm. 11. Fortsetzung der Geschichte der Maria Riordan von *W. Pickels* a. a. O. Vol. V.

S. 79. §. 70. Anm. 14. und einige Ichneumonides gemini.

§. 70. Anm. 16. ders. sur un nouveau genre d'Acaridiens sorti du corps d'une femme in Annal. des Sc. naturell. T. XV. Oct. 1828. S. 125.

§. 70. Anm. 29. Nach *Kirby* sollen die vermeintlichen Läuse in Pusteln der Haut Acari seyn, daher er die Krankheit Acariasis nennt.

S. 80. §. 70. Anm. 36. Krebsegel in den Branchien der Krebse.

§. 70. Anm. 39. *Fr. S. Leukart* Versuch einer naturgemässen Eintheilung der Helminthen. Heidelb. 1827. 8. u. Handb. der Helminthologie in naturhist. u. medic. Hinsicht zu Vorlesungen. Heidelb. 1827. m. K.; — *J. C. Zenker* Parasitae corp. hum. internae s. vermes intestinales hominis. Lips. 1827; — *C. B. C. Martius* D. de vermibus in corpore humano. Würceb. 1828; — *Creplin* Novae observationes de Entozois. Berol. 1829. c. II. tab. aen.

S. 82. §. 71. Z. 8. l. Oscillatorien statt Oscillatarien.

§. 71. Anm. 1. Ueber das Wachsen von Vegetabilien am Körper lebender Thiere. s. *Mitchill* in *Sillimann's* Journal. B. XII. No. I. S. 21. März 1827; — Neue Beobachtung über Schimmelbildung am lebenden Körper v. *Theile* in *Heusinger's* Zeitschrift f. organ. Physik. B. I. H. III. S. 331.

S. 84. §. 72. Anm. 5. *Sandius* s. Phil. Transact. T. IX. hielt die Per-

len für abgestorbene incrustirte Eier, welcher Meinung auch *Sir Ev. Home* ist. s. Phil. Transact. 1826. P. III. S. 338.

§. 72. Anm. 7. Incrustirte Kugeln beschreibt *G. Sandifort* Museum anatomicum. T. III. S. 297. No. 1025 u. 1026.

S. 87. §. 73. Anm. 9 u. 10. *Ekl.* Bericht über die Ergebnisse im chir. Clinicum zu Landshut. 1826.

S. 90. §. 76. Anm. 1. *Pauli* in *Rust's* Magazin für die ges. Heilk. 1828. B. 27. S. 127.

§. 76. Anm. 3. *Jam. Mann* in Medical Communications of the Massachusetts medical Society. Boston 1813. Vol. II. S. 1; — *Freyberg* D. s. annotationes quasdam in phlegmatiam albam sic dictam dolentem. Halae 1820. 8.; — *Grimm* D. quaedam de phlegmasiae albae dolentis pathologia. Berol. 1826. 8.; — *Goldmann*, *v. Ammon* u. *Feist* in der gemeinsamen deutschen Zeitschrift für Geburtskunde. B. II. H. II.; — *Böhr* in *v. Siebold's* Journal für Geburtshülfe. B. VII. St. II. S. 420; — *Hugh Freser* und *Lizar's* in Edinb. med. and surg Journ. 1827. Januar; — *O. Fr. Schumann* D. s. phlegmatiae albae puerperarum dolentis observationem, adjectis nonnullis animadversionibus in ejusdem naturam. Jenae 1828. 4.; — *Fricke* Annalen der chirurg. Abtheilung des allgem. Krankenhauses zu Hamburg. 1826. B. I. S. 88.

§. 76. Anm. 7. *Baumgarten* D. de induratione textus cellulosi neonatorum. Halae 1821. 8.; — *P. Fleischhammer* D. de scleremate. Berol. 1828. 8.

S. 96. §. 81. Anm. 1. *Moffait* D. sur les Phlegmasies des membranes synoviales des articulations. Paris 1810; — *Flormann* resp. *Lorich* D. de signis inflammationis membranarum serosarum. Lund. 1812. 4.; — *Chomel* D. sur le Rhumatisme. Paris 1813; — *Villerand de la Fosse* D. sur le Rhumatisme. Paris 1815; — *Roche* Phlegmasies du système fibro-sereux des articulations. Paris 1819. 4.

S. 97. §. 82. Anm. 4. *Sandifort* Museum anat. S. 242. No. 696 [5 Knochenconcremente aus der bursa mucosa der Fingersehne eines Pferdes]; — *J. Syme* in Edinb. med. and surg. Journal. 1828. Juli [mit knöchernem Kern, in dem Schleimbalge des Sartorius].

§. 83. *L. J. Gottheil* D. Specimen pathologiae generalis systematis mucosi. Berol. 1828. 8.; — *Christies* Observations on the nature and treatment of Cholera and on the Pathologie of mucous membranes. Edinb. 1828.

S. 102. §. 88. Anm. 1. *Rayer* etc. Vol. II. 1827.

S. 110. §. 94. Anmerk. 2. Viele Beispiele gehörnter Menschen giebt *Sachsius* in Schol. ad Observat. 30. An. I. Ephem. Nat. Cur.; ein Horn vom Oberschenkel einer Frau u. ein grösseres ebendaher von einem Manne, s. *Sandifort* Mus. anat. I. S. 275. No. XCIX.; — ein Horn 4″ lang vom Scheitel einer Frau, *Morton* in American medical Review. 1826; — *A. H. L. Westrumb* über das Entstehen regelwidriger Hornbildungen im menschl. Körper, in *Horn's* Archiv für med. Erfahrung. März u. April 1828; — ein Horn von der Grösse eines kleinen Fingers vom Vorderarme einer alten Frau sahe ich zu Wien im Museum pathologicum.

S. 114. §. 96. Anm. 8. *Hinze* Kleine Schriften u. s. w. Liegnitz 1820.

B. I. S. 35. m. Abbild.; — *A. Fr. Steinhausen* D. de singulari epidermidis deformitate. Berol. 1828. 4. c. tab. aen.

S. 116. §. 97. Anm. 7. Monströs verlängerte Klauen sahe ich seitdem noch bei einer Antilope Kevel u. einem Känguruh.

S. 117. §. 99. Anm. 4. *F. Lelut* in Repert. gén. d'Anat. et de Physiol. pathol. T. IV. P. II. S. 125. Pl. VI.

S. 118. §. 99. Anm. 6. *G. Sandifort* Museum anat. Vol. III. S. 348. No. 289.

S. 119. §. 100. Anm. 6. *C. G. Stark* de *νουσῳ θηλεια* apud Herodotum prolusio. Jenae 1828; — *K. W. Schütze* D. de pilis defluviique eorum causis. Lips. 1828. 8.

S. 122. §. 102. Anm. 1. Ein weisser Rehbock u. Ricke, und ein weisser Picus major im hiesigen zoologischen Museum.

In ders. Anm. Zeile 15 l. anomalisch statt anatomisch.

S. 123. §. 103. Anm. 3. *v. Hoffmann* Beschreib. des Weichselzopfes. Leipz. 1826; — *K. Weese* über die Plica polonica, ein histor. krit. Versuch in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. 1827. B. 25. H. II. S. 301; — *E. Bondi* Pathologie des Weichselzopfes etc. Berlin 1828.

S. 124. §. 103. Anm. 4. *Gasc* de la Plique des animaux in Mém. de la Soc. de Médec. de Paris. T. I. P. II. S. 278; — *Roussille-Chamseru* in Giornale della Soc. chirurg. di Parma. Vol. IV. S. 133; — *Mouton* ebendas. Vol. V. S. 140.

S. 125. §. 104. Anm. 1. *A. Scarpa* de anatome et pathologia ossium Commentarii. Ticini 1827. Fol. c. VI. Tab.; — *M. Troja* Neuere Beobachtungen u. Versuche über die Knochen. a. d. Ital. von *A. v. Schönberg*. Erlangen 1828. 8. mit 5 K. T.

S. 129. §. 108. Anm. 1. l. *Tesmer* statt *Fesmer*.

§. 108. Anm. 3. *Himly* in Comm. Soc. reg. Scientiar. Gotting. recent. Vol. VI. Cl. phys. S. 61. mit Abbild.

S. 131. §. 109. Anm. 3. *J. M. Cunningham* a synoptical Chart of the various Dislocations, to which the human frame is subjected. London 1827.

S. 132. §. 110. Zeile 21 l. Knochenstücke statt Knochenstärke.

S. 136. §. 112. Anm. 3. *J. Amesbury* Observations on the nature and treatment of fractures of the upper Third of the Thigbone, and of Fractures of long standing etc. London 1828. m. K.; — viele Beispiele von spontan geheilten Knochenbrüchen und Wunden bei Thieren finden sich bei *Sandifort* Museum anat. Vol. III. S. 202 u. in Recueil périod. de la Soc. de Médec. de Paris. T. 66. S. 249; als seltener beobachtete ich sie auch bei Mycetes fuscus, Didelphis Azarae, Bradypus didactylus, Herpestes Ichneumon, u. einem Frosch.

§. 112. Anm. 4. Unvollkommene Brüche beobachtete *Lisfranc*, s. Revue méd. franç. et étrang. 1827. T. 10. Miscellen.

S. 137. §. 112. Anm. 7. *Lisfranc* a. a. O.

S. 139. Anm. 4. letzte Zeile l. den Callus statt den Knochencallus.

S. 140. §. 113. Anm. 9. *J. Tenon* Observation anatomique sur une

articulation singuliere dans un Chat formée par la nature, in Mém. de Paris 1760. Hist. S. 50.

S. 144. §. 116. Anm. 6. *Stark* u. s. w. Continuatio II. Progr. zu *R. Kraner* D. de pancreatitide. Jenae 1828. 4.

S. 146. §. 117. Anm. 1. *P. Hindernacht* über die Erkenntniss u. die Behandl. des Knochenbrandes. Würzb. 1827. 8.

S. 149. §. 118. Anm. 4. *Scarpa* u. s. w. S. 103.

S. 151. Zeile 6 l. in Zellgewebe statt im Zellgewebe.

S. 154. §. 120. Anm. 1. *Koschate* Observationes nonnullae circa Osteosarcoseos naturam et indolem adnexis tribus hujus morbi historiis. Vratisl. 1826. 8.; — *J. F. Bonfils* Description succincte d'une Maladie grave et rare de la partie superieure de l'humerus etc. Nancy. 1827. m. Abbild.; — *K. E. Donat* D. de fractura cum osteomalacia fungoque carnoso complicata, ex medulla tibiae exeunte. Halae 1828.

S. 156. §. 121. Anm. 6. *Fricke* Annalen des Hamburger Krankenhauses u. s. w. 1828. Th. I. S. 106.

S. 162. §. 122. Anm. 10. *Köhler* Beschreibung der physiol. u. pathol. Präparate *Loder's*. S. 103. No. 365. beschr. v. *Kaltschmied* Pr. de hydrocephalo interno rarae magnitudinis bei *Mittelhäuser* D. de via chyli ab intestinis ad sanguinem. Jenae 1752. c. tab. aen. [33″ im Umfange]; — die Abbildung des Falles von *Himly* giebt *E. A. W. Himly* Darstellung des Dualismus am normalen und abnormen menschl. Körper. Hannover 1829. S. 21. Taf. V. u. VI.

§. 122. Anm. 12. *M. J. Weber* Specimen malae conformationis encephali, capitis et pelvis viri. Bonnae 1828. 4. c. tab. lithogr.

§. 122. Anm. 17. *T. H. Wilke* D. de cretinismo. Berol. 1828. 4. c. II. tab. aen.

S. 164. §. 122. Anm. 28. *Sömmerring* Anhang zu *Baillie* S. 180, abgebil. in *J. Rheineck* Medic. u. chir. Beobachtungen über die einfache Methode des Seiten-Blasensteinschnittes. Berl. 1815. 8. Taf. III. fig. 21; — *G. Moreschi* s. *Zschokke's* Miscellen für die neueste Weltkunde. 1809. No. 92.

S. 166. §. 122. Anm. 44. *C. Graff* in *v. Gräfe's* u. *v. Walther's* Journal der Chir. B. X. H. I. No. IV.; — *Wepfer* s. *Abercrombie* von den Krankheiten des Gehirnes u. Rückenmarkes deutsch v. *G. v. d. Busch*. S. 442. 24ter Fall; — *A. G. Rhodius* D. s. casum singularem de Amaurosi cranii osteosarcomate effecta. Berol. 1829. 4. c. tab. aen. [an der rechten Seite des Keilbeines]; — *Ebermaier* über den Schwamm der Schedelknochen und die schwammartigen Auswüchse der harten Hirnhaut. Düsseld. 1829. 4. mit 10 lithogr. Taf.

S. 168. §. 123. Anm. 11. In seltenen Fällen fehlen auch bei Büffeln die Hörner, s. *Cuvier* Ossem. fossil. T. IV. S. 123. Pl. X. fig. 7—9.

S. 176. §. 127. Anm. 1. *Klinkosch* Pr. quo anatomen partus capite monstroso proponit. Prag 1766. 4. rec. in Diss. med. select. Pragens. Vol. I. No. XII. S. 199; — *Beclard* in Bulletin de la Fac. de Médec. T. III. An. 9. S. 292.

S. 181. §. 130. Anm. 11. *Stark* Historia morbi ossium faciei memoratu

digni, cum nonnullis adnotationibus in spinam ventosam et exostosin. Jenae 1827 u. 1828. 4.

S. 185. §. 132. Anm. 16. Viele Haare im cariösen Unterkiefer und einzelne auch im Oberkiefer. s. *G. Sandifort* Mus. anat. T. III. S. 280. No. 933.

S. 195. §. 134. Anm. 4. In ein Paar stotternden Männern waren die Zungenbeine auf einer Seite mehr als auf der andern entwickelt. s. *Serres* Anatom. du Cerveau. T. II. Ch. IV. S. 233.

S. 199. §. 135. Anm. 4. Kürzlich beobachtete ich einen Fall dieser Art selbst bei einem erwachsenen Mann, s. No. 8852 des Musei.

S. 203. §. 135. Anm. 42. *J. F. L. Rauch* D. de vertebrarum cervicalium luxatione. Berol. 1828. 8. [des fünften und sechsten]; — unvollkommene Verrenkungen bei Pferden, deren schon *Havemann* erwähnt, beobachtete *Lebel* s. Recueil de Médec. vétérinaire. T. II. Septbr. 1825.

§. 135. Anm. 43. *Bertin* Traité d'Ostéologie. T. III. S. 61; — *Ollivier* über das Rückenmark und seine Krankheiten, übers. von *J. Radius*. Leipz. 1824. S. 192; — *Caleb Hillier Parry*, s. Samml. auserl. Abhandl. z. Gebr. prakt. Aerzte. B. 33. St. 4. No. I.

S. 204. §. 135. Anm. 49. *Lisfranc* im Journ. gén. de Médec. T. 98. März 1827; — *Jeffreys* in London medic. and physic. Journal. July 1826.

S. 208. §. 136. Anm. 5. *Morgagni* Epist. V. 6. 10.

§. 136. Anm. 6. *Potthoff* D. s. descriptionem casus rarissimi spinam bifidam totalem exhibentis. Berol. 1827. S. 11.

S. 209. §. 136. Anm. 12. *Cerutti* s. *Weese* de cordis ectopia. Berol. 1818. S. 40; bei zweien Kälbern sahe ich dies in der Thierarzneischule zu Berlin.

S. 213. §. 137. Anm. 15. Ein Querbruch durch starke Verarbeitung der Wehen. s. *Comte* et *Martin* in Revue médic. franç. et étrang. 1827. Nov. T. IV. mit Abbild.

S. 215. §. 138. Anm. 6. *K. W. Schwabe* D. de pelvi ejusque deformationibus. Jenae 1828. 4.; — nach *M. J. Weber* soll die Gestalt des Beckens mit der des Kopfes an missgebildeten Skeleten übereinstimmen, was ich jedoch nicht constant finde. s. Nov. Act. phys. med. Acad. Nat. Cur. T. XI. P. II. S. 411. Taf. L. und Specimen malae conformationis encephali, capitis et pelvis viri. Bonnae 1828. 4.

S. 222. §. 141. Anm. 13. *Hjertmann* Casus vulneris cum fractura olecrani et ruptura ancyloseos verae complicati. Aboae 1816. 4.

S. 223. S. 142. Zeile 30 l. Kniescheibe statt Knochenscheibe.

S. 225. §. 142. Anm. 8. *J. Amesbury* Observations on the Nature and Treatment of Fractures of the upper Third of the Thigbone and of Fractures of long standing. London 1828. 8. m. K.; — Fälle von Heilung des Schenkelhalsbruches durch Callus liefern noch *Langstaff* in Med. chir. Transact. Vol. XIII. P. II. Lond. 1827; — *G. Sandifort* in Nieuwe Verhandelingen der eerste Klasse van het K. Neederlandsche Institut van Vetenschappen. Amsterd. 1827. B. I. No. I. [zwei Fälle] u. *Brulatour* in Revue méd. franç. et étrang. Dec. 1827. B. IV. S. 398.

S. 231. §. 145. Anm. 1. *Scott* on diseases of the Joints. Lond. 1828.

S. 235. §. 148. Anm. 1. *C. Fr. Hoffendahl* D. de Tendinis Achillis ruptura et conglutinatione. Berol. 1828. 4. c. tab. aen.

§. 148. Anm. 2. *W. Wallace* in Dublin Transact. of the Association of Physicians. Vol. V. 1828.

S. 239. §. 150. Anm. 6. *H. F. Zöhrer* Monographie der weissen Geschwulst am Kniegelenke u. s. w. Wien 1828.

S. 260. §. 165. Anm. 1. *Stiebel* Monographiae carditidis et pericarditidis acutae epistola dedicatoria et praefatio. Francof. ad Moen. 1828. 4.

S. 265. §. 168. Anm. 1. *J. Brown* Medical Essays on Fever, Inflammation, Rheumatism, Diseases of Heart etc. London 1828. 8.

S. 267. §. 169. Anm. 5. *Winslow* in Mém. de l'Acad. de Paris. 1743. S. 462.

§. 169. Anm. 6. Ephem. Acad. Nat. Cur. Dec. I. An. 9 u. 10. Obs. 108. S. 267.

S. 263. §. 170. Zeile 18 l. besonders nach Verknöcherungen der Kranzarterien, Entzündung u. s. w.

S. 271. §. 171. Anm. 4. *Dundas* s. Allgem. medic. Annalen. 1811. S. 702; — *Portal* sur les aneurysmes du coeur etc. in Mém. du Museum d'hist. nat. 1818. T. IV. S. 62; — *H. B. Smitz* D. de aneurysmate cordis. Gandavi 1827. 4.

S. 273. §. 172. Anm. 12. *R. Knox* in Edinb. med. a. surg. Journ. 1815. T. II. S. 57; — *Alibert* Nosologie naturelle. 1817. T. I. S. 344; — *Bonnissent, Obet* et *Pinel* in Revue médic. T. VI. S. 175. Oct. 1821; — *Lallemand* in Recherches anat. pathol. sur l'Encephale. Paris 1823. T. II. S. 7; — *Cruveilhier* Anat. pathol. Liv. I. Taf. VI.

S. 275. §. 173. Anm. 7. Zeile 8 *Farre* S. 19.

§. 173. Anm. 8. *Knox, Gintrac* a. a. O. S. 164.

§. 173. Anm. 11. *Marechal.*

§. 173. Anm. 12. *Knox, Alibert, Gintrac* S. 164, *Cherrier, Bonnissent, Obet, Pinel* u. *Lallemand.*

S. 276. §. 173. Anm. 14. Offenes eirundes Loch bei einem jungen Delphinus Phocaena. s. *Eichwald* in Mém. de l'Académie des Scienc. de Petersb. T. IX. S. 431.

S. 277. §. 174. Anm. 4. *Lallemand.*

S. 285. Anm. 1. vorletzte Zeile l. *Zecchinelli* statt *Zuchinelli.*

S. 286. §. 179. Anm. 9. Eine Narbe am Herzen, s. *Suringar* D. de Gallorum chirurgia observationum Sylloge. L. B. 1827.

S. 288. §. 180. Anm. 1. *Stiebel* Monographiae carditidis et pericarditidis acutae epistola dedicatoria et praefatio. Francof. a. Moen. 1828. 4.

S. 301. §. 185. Anm. 6. *Zogorsky* a. a. O. T. VIII. S. 288; — *Dubreuil* in Ephem. medic. de Montpellier. T. V. Mai 1827.

S. 303. §. 186. Anm. 5. *Cruveilhier* Anat. pathol. Liv. I. Taf. VI.

§. 186. Anm. 8. *Cruveilhier* a. a. O. [drei Aortenzweige für jede Lunge].

**

S. 305. §. 187. Anm. 8. *Zagorsky* in Mém. de l'Acad. des Sc. de Petersbourg. T. IX.

Anm. 11. *Cruveilhier* a. a. O.

S. 312. Anm. 5. Bei einer Katze mit Hasenscharte, No. 2330 des hiesigen Musei.

Anm. 8. *Prochaska* Annot. acad. Fasc. I. S. 45; — *Beclard* s. Bulletin de la Fac. de Médec. T. III. An. 9. S. 292 [es fehlte die linke].

S. 316. §. 192. Anm. 3. Ueber spontane Verschliessung grosser Arterien, s. *W. Turner* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. 1828. T. III. P. I.

S. 318. §. 193. Anm. 1. *Scarpa* esame comparativo del sistema arterioso di ambedue gli arti inferiori nel cadavere di un uomo, il quale 27 anni fa, era stato operato all'aneurysma popliteo; in *Omodei's* Annali universali di Medicina. Vol. XLVI. Fasc. 138. Giugno 1828.

§. 193. Anm. 3. *F. Wardrop* in the Lancet. B. XII. S. 762 u. 798, B. XIII. S. 47 [ein grosses an der linken Seite des Kopfes].

S. 326. §. 196. Anm. 7. *Chevalier* in Lond. med. a. physic. Journal by *Macleot*. New Series. 1827. T. 58; — *Abercrombie* üb. die Krankheiten des Gehirnes und Rückenmarks. übers. v. *G. v. d. Busch*. S. 457. Fall 43.

S. 330. §. 197. Anm. 2. *J. Rainy* in London med. and phys. Journal. 1827. Dec.

§. 179. Anm. 4. In dem linken Bronchus, s. *Fleury* in Ephem. médic. de Montpellier. T. VI. Nov. 1827.

S. 333. §. 198. Anm. 1. *J. Adam* in Transact. of the med. a. phys. Soc. of Calcutta. Vol. II. 1827 [der Lungenarterie].

S. 358. S. 207. Anm. 11. *Landgran* in Års-berättelse om Svenka Läkare-Sällskapets Arbeten. 1827. S. 31.

Inhalt des ersten Bandes.

Seite

Einleitung. 1

Erster oder allgemeiner Theil.

Erster Abschnitt. Von den Fehlern der thierischen Organisation im Allgemeinen. §. 1—10. 11

Zweiter Abschnitt. Von den Fehlern in Ansehung der Zahl. §. 11—14. 17

Dritter Abschnitt. Von den Fehlern in Ansehung der Grösse. §. 15—21. 19

Vierter Abschnitt. Von den Fehlern in Ansehung der Gestalt. §. 22—24. 25

Fünfter Abschnitt. Von den Fehlern in Ansehung der Lage. §. 25—28. 26

Sechster Abschnitt. Von den Fehlern in Ansehung der Verbindung. §. 29—31. . . . 29

Siebenter Abschnitt. Von den Fehlern in Ansehung der Farbe. §. 32—39. 31

Achter Abschnitt. Von den Fehlern in Ansehung der Consistenz. §. 40—42. . . . 36

Seite

Neunter Abschnitt. Von den Fehlern in Ansehung der Continuität. §. 43—46. . . 37

Zehnter Abschnitt. Von den Fehlern in Ansehung der Textur. §. 47—68. 39

Eilfter Abschnitt. Von den Fehlern in Ansehung des Inhalts. §. 69—73. 72

Zweiter oder besonderer Theil.

Erstes Buch.

Von den einfachen Organen oder organischen Systemen.

Zwölfter Abschnitt. Von dem Zell- oder Schleimgewebe. §. 74—77. 88

Dreizehnter Abschnitt. Von den Zellstoffhäuten. §. 78—92. 93

Erstes Hauptstück. Von den serösen Häuten. §. 79—82. 94

Zweites Hauptstück. Von den Schleimhäuten. §. 83—87. 97

Drittes Hauptstück. Von der äussern Haut. §. 88—92. 101

Vierzehnter Abschnitt. Von dem Horngewebe. §. 93—103. 109

Erstes Hauptstück. Von der äussern und innern Oberhaut. §. 96. 112

Zweites Hauptstück. Von den Nägeln und Hufen. §. 97—99. 115

Drittes Hauptstück. Von den Haaren und Federn. §. 100—103. 118

Fuufzehnter Abschnitt. Vom Knochensysteme. §. 104—142. 124

Seite

Erstes Hauptstück. Von den Knochen im Allgemeinen. §. 104—121. 124

Zweites Hauptstück. Von den Knochen im Besondern. §. 122—142. 157

A. Von den Knochen des Kopfes. §. 122—134. . . 157

B. Von den Knochen des Rumpfes. §. 135—138. . . 195

C. Von den Knochen der obern Glieder. §. 139—141 218

D. Von den Knochen der untern Glieder. §. 142. . . 222

Sechszehnter Abschnitt. Von dem Knorpelsysteme. §. 143—144. 226

Siebzehnter Abschnitt. Vom Fasersysteme im Allgemeinen und den Gelenken im Besondern. §. 145—154. 231

Achtzehnter Abschnitt. Vom Muskelsysteme. §. 155—161. 246

Neunzehnter Abschnitt. Von dem Gefässsysteme. §. 162—115. 257

Erstes Hauptstück. Von dem Herzbeutel. §. 162—167. 257

Zweites Hauptstück. Von dem Herzen. §. 168—184. 265

Drittes Hauptstück. Von den Arterien. §. 185—203. 300

Viertes Hauptstück. Von den Venen. §. 204—209. 344

Fünftes Hauptstück. Von den lymphatischen Gefässen und Drüsen. §. 210—215. . . 364

Zwanzigster Abschnitt. Von dem Nervensysteme. §. 216—256. 372

Erstes Hauptstück. Von dem Gehirne. §. 216—240. 372

Seite

A. Von den Hirnhäuten. §. 216—226. 372

B. Von dem Gehirne selbst. §. 227—240. 396

Zweites Hauptstück. Von dem Rückenmarke. §. 241—248. 435

A. Von den Rückenmarkshäuten. §. 241—244. . . . 435

B. Von dem Rückenmarke selbst. §. 245—248. . . . 441

Drittes Hauptstück. Von den Nerven. §. 249—256. 453

Einleitung.

Die Anatomie, oder die Lehre vom Baue organischer Körper zerfällt in zwei Hauptabtheilungen, je nachdem sie nämlich entweder den gesunden und regelmässigen, oder den krankhaften und regelwidrigen Bau beschreibt; erstere nennen wir schlechthin Anatomie, normale oder physiologische Anatomie, letztere pathologische, krankhafte oder praktische, auch medicinische [1]) Anatomie.

Es liegt in der Natur der Sache selbst, dass die Grenzen der pathologischen Anatomie sich nicht genau ziehen lassen. Denn so wie schon im Leben zwischen Gesundheit und Krankheit keine scharfe Grenzen angegeben werden können, so geht auch der gesunde und regelmässige Bau der organischen Körper so unmerklich und auf so verschiedenen Wegen in den krankhaften und regelwidrigen über, dass auch die normale und die abnorme oder pathologische Anatomie sich nicht genau trennen lassen. Eben so innig und fest, so dass eine strenge Scheidung schwer seyn möchte, hängt die pathologische Anatomie mit der Pathologie, Semiotik und Chirurgie zusammen. Aus dieser engen Verbindung der eben genannten Disciplinen mit der pathologischen Anatomie erhellt nun auch die Nothwendigkeit, jene sich zu eigen zu machen, um diese mit Nutzen erlernen und treiben zu können. Vor allen aber ist eine sehr genaue durch praktische Uebung vervollkommnete Kenntniss nicht bloss des gröbern, sondern besonders auch des feinern Baues der organischen Körper, also menschliche und vergleichende Anatomie, zum Studium der pathologischen Anatomie nöthig [2]).

1) *Morgagni* praef. ad libr. IV. Epistolar. de sed. et caus. morbor.

2) *Morgagni* praef. ad libr. I. Epistolar. d. s. et c. m.

Da aber der Mensch doch nur ein Glied in der Kette der organischen Wesen ist, so möchte wohl zur Vervollkommnung der pathologischen Anatomie nichts glücklicher wirken können, als die Untersuchung des krankhaften Baues der übrigen organischen Körper, und zwar besonders der Thiere. Wenn wir einst auch über sie eine bedeutende Menge von Beobachtungen werden gesammelt haben, so können wir hoffen, dann sicherlich bei einem allgemeinen Ueberblicke auf die Fehler im Baue der organischen Körper, tiefer in das Wesen und das Ursächliche dieser Fehler einzudringen.

Schon jetzt, da die pathologische Anatomie, im Vergleich mit den meisten andern medicinischen Wissenschaften, noch in ihrer Kindheit ist, wird ihr Nutzen in fast allen Disciplinen der Medicin gespürt; sie ist eine gemeinsame und nicht zu entbehrende Quelle für alle [3]), besonders aber für Anatomie, Physiologie und Pathologie [4]).

Daher ist dem praktischen, wie dem gerichtlichen Arzte und dem Chirurgen eine genaue Kenntniss der pathologischen Anatomie gleich unentbehrlich, und sie wird es in der Folge, wenn diese Wissenschaft mehr comparativ bearbeitet ist, auch für den Thierarzt sein.

Die pathologische Anatomie ist nur in spätern Zeiten erst mit glücklichem Erfolge bearbeitet worden, obgleich man in den frühsten Zeiten [5]), und einige Jahrhunderte vor Galen schon in Aegypten Menschenleichen [6]) untersuchte, um den Sitz und die Ursachen von Krankheiten zu finden. Im Anfange des 16ten Jahrhunderts schrieb Anton

---

3) *Morgagni* a. a. O. praef. ad libr. I — V. *Gerh. Andr. Müller* Progr. de utilitate anatomiae practicae. Gies. 1753. *Pauls Gräuwen* Oratio de anatomiae pathologicae utilitate et necessitate. Groning. 1771.

Ladevéze und *Monfalcon* de l'influence de l'anatomie pathologique sur les progrès de la médecine etc. im Journ. complém. du Diction. des Sc. médic. T. XI. p. 193—215. T. XIV. p. 289 u. T. XV. p. 98. *Bayle* Considérations générales sur les secours que l'anatomie pathologique peut fournir à la Médecine; s. Artic. Anatomie pathologique im Dict. des Scienc. médicales T. II. p. 61 — 78. *Lobstein* im Journ. complémentaire du Dictionnaire des Sciences médicales. Paris 1818. T. II. p. 3—23.

Bousquet quelques réflexions sur l'anatomie pathologique, considérée dans ses rapports avec la Science des maladies; im Journ. complém. du Dict. des Sc. médical. T. VII. p. 289 — 303.

4) *F. A. Stürmer* D. exh. meletemata quaedam generalia in pathologiam. Dorpati 1814. 8.

Anmerk. Nicht bloss die örtlichen Krankheiten, sondern auch die Fieber und Nervenkrankheiten stehen in Beziehung zur pathologischen Anatomie, da gewiss viele derselben organische Veränderungen zur Ursache, und alle dieselben, wenn auch nur vorübergehend, zur Folge haben.

5) Die *Hippokratischen* Schriften.

6) *Plinius* Nat. Hist l. XIX. c. 8.

Benivieni zu Florenz das erste Werk über pathologische Anatomie. Als in diesem Jahrhunderte die Liebe zur Anatomie wieder erwachte, und diese Wissenschaft besonders durch Fallopius, Vesalius und Eustachius mit dem herrlichsten Erfolge bearbeitet wurde, machte man auch gelegentlich einzelne interessante Beobachtungen über pathologische Anatomie, und stellte auch in diesem und dem folgenden Jahrhunderte schon häufiger pathologische Sectionen an. Allein der Mangel der nöthigen Hülfswissenschaften, und der damals herrschende Aber- und Wunderglaube verhinderten eine rasche Ausbildung dieser Wissenschaft. Die einzelnen, vor ihrer Zeit gemachten, zum Theil wichtigen Beobachtungen sammelten Bonetus und Mangetus, gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts, und suchten sie auf eine nicht ganz gelungene Art zu ordnen. Nur erst im 18ten Jahrhundert fing die pathologische Anatomie an sich rasch zu heben, besonders durch die vortreffliche Bearbeitung Morgagni's, der als der Begründer dieser Wissenschaft anzusehen ist, durch die reichen und unterrichtenden Sammlungen anatomisch-pathologischer Präparate, welche Hove, Rau, Ruysch, Walter van Doeveren, Vater, Walter, die Meckel's, Monro's, Sandifort's und Hunter's, welche Lobstein, Loder und andre mehr veranstalteten, sowie durch die trefflichen Beiträge und Bearbeitungen der neuern, und zum Theil noch jetzt lebenden Anatomen [7]).

Die pathologische Anatomie der Thiere ist verhältnissmässig bis jetzt wenig bearbeitet worden, und bedarf, wie die vergleichende Pathologie, noch sehr einer ferneren Pflege. Dies rührt wohl besonders daher, dass man nur erst in neuerer Zeit die comparative Anatomie mit Eifer zu treiben angefangen hat, dass die Anatomen und Pathologen selten hinreichende zoologische und thierärztliche, — die Thierärzte aber umgekehrt selten genügende physiologische und pathologische Kenntnisse besitzen, und dass die Seltenheit der meisten Thiere anatomisch-pathologische Untersuchungen sehr erschwert. Auch sind die Thiere weit weniger Krankheiten unterworfen als der im cultivirten Zustande lebende Mensch [8]), und nur diejenigen von ihnen,

7) Eine kurze Uebersicht der Geschichte der pathol. Anatom. giebt *Morgagni* a. a. O. praef. ad libr. II. *Hecker* Magazin für die pathol. Anat. und Physiol. Altona 1796, *Voigtel* a. a. O. S. 3. und *P. Rayer* sommaire d'une histoire abrégée de l'Anatomie pathologique. Paris 1818. 8.

8) *G. E. Stahl* Diss. de frequentia morborum in corpore humano prae brutis 1695. 4.

Don Bern. Dominguez Rosainz porque son mas frequentes las enfermedades en

welche sich der Mensch zugeeignet hat, und um die er sich am meisten bekümmert, leiden auch am häufigsten an Krankheiten.

Ausser den vielen und schätzbaren Beiträgen zur pathologischen Anatomie, welche sich in den Schriften der Anatomen, Physiologen [9]) und Aerzte zerstreut finden, sind die besten allgemeinen, sich allein, oder vorzugsweise auf pathologische Anatomie beziehenden Werke folgende: [10])

Anton Benivenius de abditis nonnullis ac mirandis morborum et sanationum caussis. Florent. 1507. 4.

Th. Kerckringii Spicilegium anatomicum, continens observationum anatomicarum rariarum centuriam unam etc. Amstel. 1670.

Th. Bartholinus de anatome practica ex cadaveribus morbosis adornanda consilium. Hafniae 1674. 4.

Theophili Boneti Prodromus anatomiae practicae. Genevae. 1675. 8.

Ejusd. Sepulchretum anatomicum s. anatomia practica ex cadaveribus morbo denatis. Genev. 1679. Vol. II. Fol. Edit. Mangeti, Lugdun. 1700. Vol. III. Fol.

Gregorii Horstii Specimen anatomiae practicae. Francof. 1678.

Steph. Blancardi Anatomia practica rationalis, s. rariorum cadaverum morbis denatorum anatomica inspectio. Amstel. 1688. 12.

Bibliotheca anatomica illustrata et aucta. Digesserunt Daniel Clericus et J. J. Mangetus. Genev. 1699. Vol. II. Fol.

H. Bidloo Exercitationum anatomico-chirurgicarum Decades duae. Lugd. B. 1708. 4. c. Tab.

Jo. Salzmanni Specimen anatomiae curiosae et utilis. Argent. 1709. 4.

Jo. Mauritii Hoffmanni Disquisitio corporis humani anatomico-pathologica rationibus et observationibus veterum et recentiorum singulari studio collectis, confirmata. Altdorf. 1713. 4.

Ph. Conr. Fabrizii Idea anatomiae practicae. Wetzlar. 1741. 8.

---

los racionales que en los brutos? etc. in Memor. acad. de la R. Soc. de Sevilla T. V. p. 191. (Warum sind die Krankheiten bei Menschen häufiger als bei Thieren?)

9) Z. B. *Haller*, *Blumenbach*, *I. Hunter*, *Pinel*, *Bichat* u. a m.

10) Vergl. *Baldinger* Neues Magazin für Aerzte Leipzig 1779, B. IX. St. 1. S. 87. u. B. XVI. St. 6. S. 481. *Hecker* a. a. O. — die Handbücher von *Ludwig*, *Conradi*, *Voigtel* und *Consbruch*, so wie *Heusinger* im System der Histologie T. 1. H. I. S. 50 — 103.

Th. H. Timmermann de notandis circa naturae in humana machina lusus. Duisb. 1750. 4.

F. Barrère Observations anatomiques tirées de l'ouverture des cadavres. Perpignan 1751. 4. 2te verm. Aufl. mit K. ebend. 1753. 4.

Albini variae annotationes anatomico - pathologicae bei Lambrechts Oblectationes et observationes anatomicae. Franeck. 1751.

J. D. Metzger Observationes nonnullae anatomico - pathologicae c. Epicrisi. Regiom. 1757.

Pet. Camper Demonstrationes anatomico - pathologicae. Lib. I. et II. Amstelod. 1760 — 62. Fol.

Jo. Baptistae Morgagni de sedibus et causis morborum per anatomen indagatis. Venet. 1761. Vol. II. Fol. — Patav. 1767. Fol. — Amstel. 1768. Vol. II. 4. — Ebroduni in Helvet. ex edit. Tissoti 1779. Vol. III. 4. Deutsch von Koenigsdoerfer. Altenb. 1771. 5. Bde. 8.

Alb. v. Haller Opera minora Laus. 1762 — 68. Vol. III. 4. und Opuscula pathologica. Laus. 1768. 8.

Rich. Browne Cheston Pathological inquiries and observations in Surgery from the dissect. of morbid bodies. Glocester 1766. 4. Pathologische Untersuchungen und Beobachtungen in d. W. A. K. durch Zergliederung krankhafter Leichname; nebst einem Anhange von 12 versch. Wahrnehmungen v. J. C. F. Scherf. Gotha. 1780. 8.

Joh. Lieutaud Historia anatomico - medica, sistens numerosissima cadaverum humanorum extispicia, quibus in apricum venit genuina morborum sedes. Edit. ab Ant. Portal. Paris 1767. Vol. II. 4. recudi curavit, correxit et suppl. complet. J. Chr. Fr. Schlegel. Longosaliss. 1786. 87. Vol. II. 8. maj.

Jo. Car. Insfeld De lusibus naturae. Lugd. Batav. 1772. 4.

Ed. Sandifort Observationes anatomico - pathologicae. Lugd. B. 1777 — 80. Vol. IV. 4. c. fig.

Chr. Fr. Ludwigii Primae lineae anatomiae pathologicae. Lips. 1785. 8.

Vicq d'Azyr Artic. Anatomie pathologique in der Encyclopédie méthodique. 1789.

Chr. Fr. Ludwigii de quarundam aegritudinum h. c. sedibus et caussis, Tabulis 16. meditatt. nonn. illustr. Lips. 1798. Fol.

Matthew Baillie the morbid anatomy of some of the most important parts of the human body. the fifth edition. London 1818. Aus dem Engl. nach der 1ten Ausg. mit Zusätzen v. S. Th. Soemmerring. Berlin 1794. 8. und Anhang zu Matthew Baillie's Ana-

tomie des krankhaften Baues u. s. w. nach der 5ten Ausg. übers. von Dr. C. Hohnbaum, und mit neuen Anmerkungen vermehrt von S. Th. v. Soemmerring. Berlin 1820. 8. — ins Ital. v. Zannini, ins Franz. v. Guerbois übersetzt.

Desselben Series of Engravings, accompanied with Explanations, which are intended to illustrate the morbid anatomy of some of the most important parts of the human body. 2te Auflage. London 1812. 4. 4te Ausg. London.

Georg Christoph Conradi Handbuch der pathologischen Anatomie. Hannov. 1799. 8.

J. C. Flachsland observationes anatomico-pathologicae. Rastad. 1800. c. tab. aen.

Spry über die Anatomie des kranken Körpers s. Friese Annalen der neusten britt. A. K. u. W. A. K. Bd. 1. St. 1. 1801.

K. Bell. Zergliederungen des menschlicheu Körpers zum Behufe der Kenntniss seiner Theile, ihrer Zergliederungsmethode und ihrer krankhaften Veränderungen; aus d. Engl. Leipzig 1800. 8. mit K.

V. Malacarne Ricordi della Anatomia chirurgica raccolti. Padova 1801. 2. drei Bde. 8.

G. Dupuytren Propositions sur quelques points d'anatomie, de physiologie et d'anatomie pathologique. Paris 1803.

A. R. Vetter Aphorismen aus der pathologischen Anatomie. Wien. 1803.

G. H. Thilow Beschreibung anatomisch-pathologischer Gegenstände durch Wachspräparate und Kupfer versinnlicht, nebst verschiedenen Anmerkungen Bd. 1. L. 1. Gotha 1804.

Prost médecine éclairée par l'observation et l'ouverture des corps. Paris 1804. 8. 2 Bde.

Portal, Cours d'Anatomie médicale ou élémens de l'anatomie de l'homme avec des remarques physiologiques et les resultats des observations sur le siège et la nature des maladies d'après l'ouverture des Corps. Paris 1804. 8. Voll. V.

F. G. Voigtel Handbuch der pathologischen Anatomie. Mit Zusätzen von P. F. Meckel. 3 Bde. Halle 1804 und 5. 8.

C. J. Kellethout sectiones cadaverum pathologicae. Lugd. Batav. 1805.

Flor. Caldani Osservazioni anatomico-patologiche. Memoria I. in Memor. di Matemat. e di Fisica della Societ. Italian. T. XII. P. II. S. 1. Modena 1806.

Ph. Fr. Meckel Journal für anatomische Varietäten, feinere und pathologische Anatomie. Bd. 1. H. 1. Halle 1805. 8. mit K.

Joh. Fr. Meckel Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. 1. Bd. 2. Abth. 1 und 2. Leipzig 1812 — 18. 8.

J. M. D. Herold D. exh. Observata quaedam ad corp. hum. partium structuram et conditionem abnormem. Marburg. 1812. 8.

Alex. Monro jun. Outlines of the Anatomy of the human Body in its sound and diseased state. Edinb. 1822. 8. 3 Bände Text u. 1 Bd. Kupf.

Joh. Fr. Blumenbach de anomalis et vitiosis quibusdam nisus formativi aberrationibus commentatio. Gotting. 1813. 4. c. II. tab. aen.

J. Farre Pathological researches in medicine and surgery. London 1814. 8.

A. F. Fowe D. s. animadversiones in anatomiam pathologicam. Berol. 1815. 8.

Gottfr. Fleischmann Leichenöffnungen. Erlangen 1815. 8.

C. H. Parry Elements of Pathology and Therapeutics, illustrated by numerous Cases and Dissections. Vol. 1. Lond. 1816. 8.

Jean Cruveilhier Essai sur l'Anatomie pathologique en général et sur les transformations et productions organiques en particulier. 2 Bände in 8. Paris 1816.

Derselbe: Médecine éclairée par l'Anatomie et la Physiologie pathologiques Cah. I. Paris 1821. 8.

A. W. Otto Seltene Beobachtungen zur Anatomie, Physiologie und Pathologie gehörig. 4. m. K. 1tes Heft. Breslau 1816, 2tes Heft. Berlin 1824 (auch unter dem Titel: Neue seltene Beobacht.)

John Howship Practical Observations in surgery and morbid anatomy illustrated by cases with dissections and engravings. Lond. 1816. 8. a. d. Engl. von Schulze. Halberst. 1819. 8.

J. F. Meckel Tabulae anatomico-pathologicae, modos omnes, quibus partium corp. hum. forma externa atque interna a norma recedit, exhibentes. Fol. Fasc. I. — IV. Lips. 1817 — 26.

Rob Allan a System of pathological and operative Surgery, founded on Anatomy, illustrated by Drawings of diseased Structure and Plans of Operations. Vol. III. Edinburg 1819 — 21.

J. B. Palletta Exercitationes pathologicae. C. Tab. aen. 4. maj. Mediol. 1820.

Consbruch's Taschenbuch der pathologischen Anatomie für praktische Aerzte und Wundärzte. Leipz. 1820. 8.

P. J. Wassermann D. de mutationibus pathologicis primitivarum in organismo humano formationum. Padua. 1820. 8. s. Dissertazioni inaugurali d'argomento medico-clinico publicate nell' J. R. Universita di Padova. Padova 1821. 8.

Fr. Nasse Leichenöffnungen, 1te Reihe. Bonn 1821. 8.

L. Cerutti Pathologisch-anatomisches Museum, enthaltend eine Darstellung der vorzüglichsten krankhaften Veränderungen und Bildungsfehler der Organe des menschlichen Körpers u. s. w. Bd. I. Heft I — 4. Bd. 2. Heft 1. Leipz. 1821 — 24.

H. F. Jsenflamm Anatomische Untersuchungen. Erlang. 1822. 8.

Tacheron Recherches anatomico-pathologiques sur la Médécine pratique etc. F. 1 — 3. Paris 1823. 8.

Poilroux Nouvelles Recherches sur les maladies chroniques et principalement sur les affections organiques et les maladies héréditaires. Paris 1823. 8.

Xav. Bichat Anatomie pathologique, ed. par Boisseau. Paris 1825. 8. übers. und mit Anmerk. von Pestel. Leipz. 1826. 8.

Heusinger Berichte von der Königl. anthropotomischen Anstalt zu Würzburg. 1ter Bericht. Würzburg 1826. 4. m. K.

Louis Memoires, ou Recherches anatomico-pathologiques. Paris 1826. 8.

Repertoire general d'anatomie et de physiologie pathologiques et clinique chirurgicale, ou Recueil de memoires et d'observations sur la chirurgie et sur l'anatomie et la physiologie considerées dans les tissus sains et les tissus malades. Par. 1826. 4. mit 5 lith. Kupfert.

Ein fast vollständiges System der pathologischen Anatomie bilden folgende drei Aufsätze von Merat im Diction. de Scienc. médicales: Lésions organiques. Vol. XXVII. p. 485. Lésions physiques des organes. Vol. XXXVIII. pag. 138. und Lésions organiques des tissus. Vol. LV. p. 210. — vergl. auch

Laennec Note sur l'anatomie pathologique im Journ. de Médec. Chir. et Pharm. par Corvisart, Leroux etc. T. IX. p. 360. und desselben Article Anatomie pathologique im Diction. des Sc. médic. Vol. II. p. 46.

Beschreibungen anatomischer Sammlungen, welche für pathologische Anatomie wichtig sind.

Ruyschii Thesaurus anatomicus I — X. Amstelod. 1701 — 16. 4. c. Fig. aen.

Ejusd. Curae posteriores seu Thesaurus omnium maximus. Amstelod. 1724. 8. — Curae renovatae etc. Amstel. 1728. 4. (in operibus).

Vateri Museum anatomicum proprium. Helmst. 1750. 4. c. Tab. aen.

Ed. Sandifort Museum anatomicum Academiae Lugduno-Batav. T. I. mit 9 K. T. T. II. mit 127 K. T. Fol. Lugd. Bat. 1793.

Koehler Beschreibung der physiologischen und pathologischen Präparate, welche in der Sammlung des Herrn Hofrath Loder enthalten sind. 1te Abth. Jena 1794. 8.

Museum anatomicum Boltenianum. Hamb. 1796. 8.

J. G. Walter's anatomisches Museum, beschrieben von F. A. Walter. Berlin 1796. 2 Thl. gr. 4. mit K.

Ejusd. Museum anatomicum etc. venale offert. Berol. 1802. 8.

Ejusd. Museum anatomicum etc. Berolini 1805. 4.

F. B. Osiander Epigrammata in complures Musei anatomici res. Gotting. 1807. 8. vermehrt ebend. 1814.

Biermayer Museum anatomico-pathologicum Nosocomii universalis Vindobonensis. Vindob. 1816. 8.

Catalogue of the Museum of Heaviside. London 1818.

Burdach Berichte von der Königl. anatomischen Anstalt zu Königsberg. 1ter bis 6ter Bericht. Leipzig 1818 — 1823. 8.

Seidel Index Musei anatomici Kiliensis. Kiliae 1818.

Cerutti Beschreibung der pathologischen Präparate des anatomischen Theaters zu Leipzig. Leipzig 1819. 8.

Fanzago Memorie sopra alcuni pezzi morbosi conservati nel gabinetto patologico dell' J. R. Università di Padova. Padova 1820. 4. mit 4 K. T.

Lobstein Compte rendu à la Faculté de Médecine de Strasbourg sur l'état actuel de son Museum anatomiqne, suivi du catalogue des objets, qu'il renferme. Strasbourg. 1820. 8.

Ejusd. Compte rendu etc. sur les travaux anatomiques exécutés à l'amphitheatre pendant les années 1821 — 1823. Strasbourg 1824. 8.

a Loder Index praeparatorum, aliarumque rerum ad anatomen spectantium, quae in Museo Univ. Mosquensis servantur. Mosquae 1823. 8.

A. K. Hesselbach Beschreibung der pathologischen Präparate, welche in der Königl. anatomischen Anstalt zu Würzburg aufbewahrt werden. Giessen 1824. 8.

A. W. Otto Verzeichniss der anatomischen Präparatensammlung des Königl. Anatomie-Instituts zu Breslau. Breslau 1826. 8.

Bleuland Descriptio Musei anatomici academiae Rheno-Trajectinae. Traj. ad Rhen. 1826. 4. maj.

Wichtigste Schriften für die pathologische Anatomie der Thiere.

A. G. Camper's Abhandlung von den Krankheiten, die sowohl den Menschen als Thieren eigen sind. Deutsch von Herbell. 2te Aufl. Lingen 1794. 8.

E. L. W. Nebel de nosologia brutorum cum hominum morbis comparata. Giessae. 1798. 8.

C. A. Rudolphi Bemerkungen aus dem Gebiet der Naturgeschichte, Medizin und Thierarzneikunde, auf einer Reise durch einen Theil von Deutschland, Holland und Frankreich gesammelt. 2 Thle. Berlin 1804 und 5. 8.

Bergmann D. s. primas lineas pathologiae comparatae. Gotting. 1804. 8.

Gandolphi Cenni di confronto tra le malattie dell'Uomo e dei Brutti in Opusc. scientif. Tom. I. Fasc. VI. p. 357 — 372. Bologna 1817. 4.

K. E. Schwab Materialien zu einer pathologischen Anatomie der Hausthiere. 1ter Bericht. München 1817. 8.

Mundigl Comparativ physiol. und nosolog. Ansichten von den Krankheiten des Menschen und der vorzüglichsten Hausthiere u. s.w. München 1818. 8.

Greve Erfahrungen und Beobachtungen über die Krankheiten der Hausthiere im Vergleich mit den Krankheiten der Menschen. Bd. 1 und 2. Oldenburg 1818 und 21.

O. J. W. Remer D. exh. Pathologiae comparatae Specimen. Vratisl. 1825. 8.

Erster oder allgemeiner Theil.

Erster Abschnitt.

Von den Fehlern der thierischen Organisation im Allgemeinen.

§. 1.

Das Wesen aller Abweichungen von der gesunden organischen Beschaffenheit des thierischen Körpers ist entweder Störung seiner normalen quantitativen oder qualitativen Ernährungsthätigkeit, — oder mechanische Trennung des natürlichen Zusammenhanges seiner Theile, wodurch dann wieder nothwendig Veränderungen der Ernährungsthätigkeit hervorgerufen werden.

§. 2.

Die Fehler beider Arten müssen, wenn sie überhaupt erkennbar sind, sich auf die sinnlich wahrnehmbaren physischen Eigenschaften thierischer Körper, das ist auf Zahl, Grösse, Gestalt, Lage, Verbindung, Farbe, Consistenz, Continuität, Textur und Inhalt beziehen, nach welchen sie daher auch werden geschildert werden. Die chemischen Eigenschaften gehören natürlich der pathologischen Chemie an, weshalb denn auch die pathologische Anatomie im Allgemeinen die thierischen Flüssigkeiten aus ihrem Kreise ausschliesst, und nur gelegentlich der wichtigeren von ihnen in Ansehung der Menge, Farbe und Consistenz Erwähnung thut.

§. 3.

Selten wird ein Theil des Körpers in Ansehung nur einer der erwähnten physischen Eigenschaften fehlerhaft ge-

funden, — sehr gewöhnlich aber zugleich in Ansehung mehrerer, die sich oft wechselsweise wie Ursache zur Wirkung verhalten. So erzeugen z. B. Fehler der Form und Lage nicht selten die der Textur, Farbe, Consistenz u. s. w.; ja sie geben wohl gar durch Stockung der Säfte zu Gerinnungen und Bildungen fremder Körper Veranlassung; — häufiger zieht krankhafte Textur eines Theiles auch Veränderung der Gestalt, Grösse und Lage desselben nach sich.

§. 4.

Der Zeit nach, in welcher die Fehler der thierischen Organisation entstehen, werden dieselben unterschieden in die angeborenen, *Vitia congenita* und die erst nach der Geburt erworbenen, *Vitia acquisita* [1]); erstere sind meistens Fehler der Gestalt und Lage, während letztere, weil sie in einer Zeit entstanden, in welcher die räumlichen Verhältnisse der Theile schon mehr oder weniger vollendet waren, sich vorzüglich auf die Textur der Theile zu beziehen pflegen.

1) Diese Eintheilung hat wenig Werth, da die Zeit des Ursprunges unwichtiger ist, als Ursache und Wesen des Fehlers; auch kann man in spätern Zeiten beide Arten oft gar nicht unterscheiden. Doch sind die angeborenen Fehler häufig inniger mit dem Gesammtleben verknüpft und schwerer zu heilen, als die erworbenen z. B. Verwachsung der Finger.

§. 5.

Ihrem ursachlichen Verhältnisse nach sind alle organische Fehler entweder ursprüngliche, d. h. durch eine Abweichung des Bildungstriebes beim ersten Werden des thierischen Organismus oder dessen einzelner Theile entstanden, Missbildungen, *Vitia primae conformationis* [1]); — oder aber sie sind durch mechanisch wirkende Ursachen hervorgerufen, Verletzungen und Wunden, *Laesiones et Vulnera;* — oder endlich sie sind durch Krankheiten verursacht worden, örtliche oder organische Krankheiten, *Morbi locales*, Desorganisationen u. s. w.

1) *J. Fr. Blumenbachii* de anomalis et vitiosis quibusdam nisus formativi aberrationibus commentatio. Götting. 1813. 4. c. Tab. aen. — *Suringar* D. de nisu formativo ejusque erroribus. Leyden 1824. 8.

§. 6.

Die Missbildungen belegt man, wenn sie nur unbedeutend und ohne Nachtheil für das sie tragende Individuum sind, mit dem Namen Naturspiele, *Lusus natu-*

rae[1]), oder Bildungs-Abweichungen, *Varietates*; — wenn sie das äussere Ansehn verschlechtern, mit dem Namen Verunstaltungen, *Deformitates*, *Turpitudines*; — wenn sie aber fremdartig, bedeutend und sehr in die Augen fallend sind, mit dem Namen Monstrositäten, *Monstrositates*, und das damit behaftete Individuum eine Missgeburt, *Monstrum*; — diejenigen Missbildungen endlich, die es nur für eine spätere Lebenszeit sind, während sie in einer früheren zum normalen Bau gehören, die gleichsam ein Stehenbleiben auf einer früheren in der allmäligen Ausbildung des ganzen Körpers oder eines Theiles von demselben begründeten Bildungsstufe, mithin eine nicht geschehene Entwickelung sind, nennt man Hemmungsbildungen, *Evolutiones retardatae*[2]). Sie sind gewöhnlich angeboren, doch können sie auch später noch eintreten. Zu den Hemmungsbildungen gehören auch grösstentheils die entfernten Aehnlichkeiten, welche zuweilen menschliche Missgeburten mit denen der Thiere haben, doch verschwinden die vermeinten Aehnlichkeiten bei näherer Vergleichung gar sehr, oder sind rein zufällig, und immer nur in Ansehung einzelner Theile bei sehr grosser Verschiedenheit der übrigen vorhanden. Noch weniger hat je eine Thiermissgeburt mit der höher stehenden menschlichen Form eine wahre Aehnlichkeit[3]), immer erkennt man noch bei genauerer Untersuchung in jeder Missgeburt den Charakter der Classe, Gattung und Art, zu welcher das missgebildete thierische Wesen gehört, und dieselben Bildungsgesetze, welche für die normale Reihe der Thiere gelten, sind auch bei der abnormen thätig, verhindern eine Abweichung in's Unendliche[4]), und sind der Grund von der grossen Aehnlichkeit mancher Missgeburten.

1) *Timmermann* D. de notandis circa naturae lusus in machina humana. Rintel. 1765. — *Jnsfeldt* D. de lusibus naturae L. B. 1772. 4. — *Ottens* D. de lusibus naturae naturam illustrantibus. Harderov. 1799.

2) *Harvey* de generatione. Amstel. 1662. S. 300. — *Wolff* in N. Comm. Petrop. T. XVII. — *Reil* Archiv für die Physiol. Bd. IX. S. 63—64. — *Meckel* Handbuch der pathologischen Anatomie Bd. I. S. 48 — 61. — *Mansfeld* in *Meckels* Archiv für Anat. und Physiol. 1826. Nro. 1. S. 96. *von Walther* in seinem und *Graefe's* Journal für Chir. B. II. H. 4.

3) *Blumenbach* a. a. O. S. 6.

4) *S. Th. v. Sömmerring* Abbildungen und Beschreibungen einiger Missgeburten etc. Mainz 1791. Fol. S. 38. §. 91. — *Geoffroy-Saint-Hilaire* Philosophie anatomique T. II. des monstruosités humaines. Paris 1822. 8. S. 101.

§. 7.

Keine Classe der Thiere ist frei von Missbildungen, Verletzungen und Desorganisationen, aber jede derselben,

und häufig selbst einzelne Ordnungen, Familien und Geschlechter verhalten sich dabei nach der ihnen zukommenden Eigenthümlichkeit ihrer Organisation, Lebensart u. s. w. sehr verschieden. Es giebt Missbildungen und organische Krankheiten, welche nur bei einzelnen Geschlechtern vorkommen [1]) oder doch besonders häufig sind [2]). Selbst zufällig erregte krankhafte Richtungen des Bildungstriebes der Eltern sind so dauernd und eingreifend, dass mehrere zugleich geborene Junge gleich missgebildet sind [3]), oder die Jungen von mehreren Geburten nacheinander an gleichen Missbildungen oder Desorganisationen leiden [4]). Auch können mechanische in der Mutter liegende Ursachen auf die Verunstaltung mehrerer hintereinander geborner Kinder wirken [5]).

1) *J. Hunter* Observations on certain Parts of the animal Oeconomy. second Edit.. London 1792. 4. S. 75. a. d. Engl. von *Scheller*. Braunschw. 1802. S. 83. — Dem Menschen z. B. ist eigenthümlich die Sirenenbildung und der Krebs — den Katzen die Verlängerung der Hinterfüsse mit gleichzeitiger Verkürzung des Schwanzes, — dem Rindviehe die Aufwärtsbiegung der Rippen, — den einhäusigen Schnecken die verkehrte Windung und die Auseinanderziehung ihrer Gänge [Cornu Copiae] u. s. w.

2) Z. B. die Rüsselbildung bei cyklopischen Schweinen; — die Mehrzahl der Füsse beim Rindviehe; — die Verkürzung des Gesichts bei den Karpfen u. s. w.; — Brüche beim Menschen; — Entzündungen, Wassersuchten mehr bei dieser oder jener Thierart u. s. w.

3) Z. B. 2 Kinder mit Hydrencephalie und Verkümmerung der Extremitäten s. *Walter* Museum anatomicum. 1805. 4. S. 123. No. 818. — 4 Hunde mit mangelnden Vorderfüssen und mit Hasenscharten s. *Aucante* in Roux Journ. de Médec. T. 32. S. 14. — Zwei Schweinsmissgeburten im hiesigen Museum. No. 2981 und 2982; — drei Klapperschlangen mit Duplicität des Kopfes s. *Mitchell* in American Journ. of Sc. and Arts. 1825. October. S. 48. — Alle 10 Junge eines Schweines wurden ohne Augen geboren in der Nähe von Breslau.

4) Viele Fälle hat gesammelt *Meckel* Handb. der pathol. Anat. B. I. S. 15. — Drei Geschwister mit verkürztem rechten Schenkel s. *Schregers* chir. Versuche B. 2. — Drei Geschwister mit mangelndem Gehirn s. *Penada* Saggio d'osservazioni e memorie etc. Padua 1793; — sieben Kinder derselben Eltern litten an Wasserkopf s. *Rolph* in London medic. Reposit. Septbr. 1824. — 4 Geschwister starben an Krebs der Augen s. *Lerche* in Verm. Abhandl. a. d. G. d. Heilk. von einer Gesell. prakt. Aerzte. Petersb. 1te Samml. 1821. No. 14. — ich weiss einen Fall von 3 Geschwistern ohne Augäpfel und einen andern von Nabelbruch bei mehreren Geschwistern.

5) Eine Frau, welche hinten im Becken eine spitze Knochengeschwulst hatte, gebar 4 Kinder, die an der Stirn einen tiefen Eindruck und eine unverknöcherte Stelle hatten. s. *Frank* in *Textor's* Neuem Chiron. Bd. 1. H. 2. S. 261.

§. 8.

Sehr häufig pflanzt sich die regelwidrige Gestalt der Eltern auf die Kinder und Enkel fort [1]), und wird wohl selbst dauernd erblich; sogar beschränktere angeborene oder durch Krankheiten erworbene Fehler der Eltern vererben sich zuweilen mehrere Generationen hindurch [2]); — besonders findet

dies in Ansehung der Extremitäten statt [3]), und giebt bei Thieren zu besonderen Spielarten die Veranlassung [4]); — selbst absichtlich hervorgebrachte Verstümmelungen werden leicht erblich [5]).

1) Z. B. der habitus apoplecticus und phthisicus.

2) Z. B. dicke Gelenke rhachitischer Eltern; — gespaltene Nase bei Hunden; eine Exostose am Kopfe eines Stiers. s. *Rudolphi's* Bemerkungen aus d. Geb. d. Naturgesch. u. s. w. Berlin 1804. 8. Bd. 1. S. 75. — Der Kropf; — Wolfsrachen und Hasenscharte s. *Trew.* N. Act. N. C. I. pag. 445. und *Amia* in *Hartenkeils* med. chir. Zeitung. 1805. B. 4. S. 212.; — die Hypospadie s. *Heuermann* med. Beob. Bd. 2. S. 234. u. s. w.

3) Z. B. sechs Finger und Zehen oder Verwachsung derselben kommen in ganzen Familien vor; erblich sind die kurze grosse Zehe bei uns allen, ferner die Klumpfüsse, der Spath, die Piphacken, kranke Hufe; einige Beispiele von Menschen s. in *Otto* Selt. Beob. H. 1. No. 22. S. 60.

4) Z. B. die amerikanischen Anconschaafe; Schweine mit einem Hufe und mit dreien; Hunde mit Wolfsklauen; Hühner mit fünf oder sechs Zehen.

5) Z. B. beim Menschen die beschnittene Vorhaut, bei Hunden und Pferden die verkürzten Ohren und Schwänze.

§. 9.

Nach Verschiedenheit des Geschlechtes, Alters, Klima's, der Lebensart u. s. w. ist auch die Geneigtheit zu dieser oder jener Regelwidrigkeit verschieden. Der weibliche Körper ist z. B. den Missbildungen, der Knochenerweichung, den Afterbildungen, besonders den Fettgeschwülsten, dem Krebse, den Crural-Brüchen u. s. w. häufiger als der männliche Körper unterworfen, und dieser leidet wieder öfter an Aneurysmen, Inguinalbrüchen und der Lebensart wegen an mechanischen Verletzungen. — Jedes Alter, Klima und Gewerbe hat seine eigenthümlichen, oft die Organisation verändernden Krankheiten [1]). Die Hausthiere leiden viel häufiger als die gleichnamigen wilden Thiere an anatomisch-pathologischen Zuständen, z. B. an Missbildungen, die um so häufiger bei ihnen sind, jemehr der Mensch auf sie künstlich einwirkt [2]). Doch scheint entweder in der besonderen Einwirkung der Menschen auf einzelne Thiere, oder in deren eigenem Wesen der Grund zu liegen, warum manche unserer Hausthiere im Verhältniss häufiger als andre, Missgeburten hervorbringen [3]). Selbst das künstliche Ausbrüten der Eier soll häufig Hühnchen mit Monstrositäten hervorbringen [4]).

1) Fast alle ausländische in Menagerieen verstorbene Thiere zeigten mir Scrofeln, Knochenkrankheiten und Verderbnisse der Eingeweide.

2) Unter den Säugethieren bei den bekannten Hausthieren aus dieser Classe, unter den Vögeln beim Hausgeflügel und den Stubenvögeln, und unter den Fischen bei den Karpfen und Goldfischen.

3) Z. B. das Rindvieh und die Schaafe viel häufiger als die Schweine, Ziegen und besonders die Pferde; Katzen vielleicht häufiger als Hunde u. s. w.

4) Mit fehlenden Gliedmassen *Shaw* on the Nat. and Treatm. of the Distortions etc. s. *Gerson* und *Julius* Magaz. d. ausländ. Lit. d. ges. Heilk. 1824. Juli u. Aug. S. 91. *Geoffroy Saint-Hilaire* in Memoirs du Museum d'hist. nat. P. XIII.

§. 10.

Endlich zeigen auch die einzelnen Gegenden und Theile des thierischen Körpers ein sehr abweichendes Verhältniss der Häufigkeit der an ihnen vorkommenden angeborenen oder erworbenen Fehler. Im Allgemeinen wird die linke schwächere Seite, wenn auch nicht von Missbildungen, doch von organischen Krankheiten häufiger als die rechte befallen [1]); nur die rechte Hälfte des Gehirns scheint wegen stärkeren Blutandranges hiervon eine Ausnahme zu machen [2]). — Die regelwidrig vermehrte Zahl der Theile scheint häufiger in der oberen Körperhälfte, — in der unteren hingegen die Verschmelzung der Theile vorzukommen; die Oberextremitäten zeigen öfter Varietäten der Blutgefässe, — die Unterextremitäten manche Krankheiten häufiger z. B. Geschwüre; — diejenigen Organe, welche dem Herzen näher liegen, sind des stärkeren Blutandranges wegen zu manchen Krankheiten, — die entfernteren Theile hingegen wegen zu geringen Blutzuflusses wieder zu andern Krankheiten geneigter; — endlich sind das Herz, die Blutgefässe, Verdauungs-, Harn- und Geschlechtsorgane häufiger Bildungsfehlern, als das Nervensystem, die Sinnesorgane und die Athmungswerkzeuge unterworfen u. s. w. [3]).

1) *Du Pui* Diss. de homine dextro et sinistro. Lugd. Batav. 1780. abgedr. in *Schlegels* Thes. pathol. therap. Fasc. I. No. 1. — *Monteggia* de morbis symmetricis et asymmetricis in Fasc. pathologicis. Mediol. 1789. No. I. — *Courmette* im Journ. de Médecine. S. 85. *Isenflamm* in seinen u. *Rosenmüller's* Beitr. für die Zergliederungskunst. Bd. I. H. I. No. 2. — *Osiander* in Abhandl. der phys. med. Soc. zu Erlangen. Bd. I. S. 331. — *Ardieu* Considérat. anat. et physiol. sur la ligne mediane, qui divise le corps en deux moitiés symmetriques. Strasb. 1812. — *Mehlis* Comment. de morbis hominis dextri et sinistri. Gött. 1818. 4. leidet auch bei Thieren die linke Seite häufiger als die rechte?

2) So ist es wenigstens nach meiner Erfahrung der Fall, indem ich auch die Lungen, Nieren, Hoden und Eierstöcke häufiger auf der linken als rechten Seite krank fand, obgleich einige Schriftsteller das Gegentheil behaupten.

3) Uebrigens haben alle zu einem bestimmten System gehörige Theile eine Neigung zu denselben Krankheiten, worauf *Bichat* zuerst aufmerksam machte; vergl. auch *Hohnbaum* über das Fortschreiten des Krankheitsprocesses, insbesondere der Entzündung u. s. w. Hildburghausen 1826. 8. S. 52 — 299.

Zweiter Abschnitt.

Von den Fehlern in Ansehung der Zahl.

§. 11.

Sie beruhen natürlich auf Verminderung oder auf Vermehrung der normalen Anzahl thierischer Theile, doch kommen nicht selten beide Richtungen des Abnormen zugleich in einem Individuum vor, so dass in einer Gegend desselben Mangel, in einer andern aber Uebermass der Bildung beobachtet wird [1]).

1) Z. B. Missgeburten mit vorherrschendem Mangel zeigen wohl einen überflüssigen Finger oder Zehe, — und Doppelmissgeburten wohl das Fehlen irgend eines Theiles. An letztere Beobachtungen schliessen sich gewissermassen die Fälle an, wo von Zwillingen oder Drillingen der eine nur sehr mangelhaft gebildet war.

§. 12.

Das gänzliche Fehlen, *Defectus*, einzelner Theile des Körpers, oder die verminderte Zahl solcher Organe, die mehrfach vorkommen, ist sehr häufig. Man unterscheidet den ursprünglichen Mangel von dem erworbenen; ersterer ist fast in Ansehung eines jeden Theiles des thierischen Körpers beobachtet worden, ohne dass dadurch die Bildung der übrigen nothwendig gestört worden wäre [1]); doch beobachtet man freilich in dieser Hinsicht öfters gewisse sympathische Verhältnisse zwischen einzelnen Organen [2]). Oft ist die äussere Gestalt des Körpers ziemlich regelmässig, während einer oder der andre innere Theil vermisst wird. Auch fehlen einige Organe häufiger als andre [3]), und zuweilen so viele zugleich, dass statt einer Frucht nur ein einzelner Kopf, eine Extremität, oder gar ein unförmlicher Fleischklumpen geboren wird; — doch fehlt von den allgemeinen Systemen nie die äussere Haut und das Zellgewebe, und vielleicht auch nie das Nerven- und Gefässsystem gänzlich. Da beim ersten Entstehen des Embryo fast noch alle Organe fehlen, so gehört der Mangel von Theilen meistens zu den Hemmungsbildungen.

Eine eigenthümliche Art der Zahlverminderung einiger Theile entsteht durch die ursprüngliche Verschmelzung zweier gleichartiger sonst getrennter Organe zu einem einzigen [4]).

1) Vergleiche unten *monstra per defectum.* — Interessant für die Physiologie ist die Vergleichung der fehlenden Theile mit der Möglichkeit der Erhaltung des Lebens.

2) So fehlen z. B., wenn auch nicht immer, doch in der Regel die peripherischen Theile eines Systems zugleich mit dessen centralen (vergl. *Mayer* S. 228. und *Meckel* S. 310. in des letzteren Archiv für Anat. und Physiol. 1826. No. II.) — das Herz gewöhnlich mit dem Kopfe, die Nebennieren oft bei mangelndem Gehirne, die äusseren Geschlechtstheile zugleich mit den Unterextremitäten u. s. w.

3) Z. B. Gehirn, Harn- und Geschlechtstheile viel häufiger als das Herz, die Leber und der Darmcanal; der Mangel der oberen Körperhälfte ist nicht ganz selten, der der unteren bei Ausbildung der oberen ist unerhört u. s. w.

4) Siehe unten §. 30.

§. 13.

Der erworbene Mangel einzelner Glieder oder Theile entsteht theils mechanisch, theils durch Desorganisationen. Zur ersteren Ursache gehören die zufälligen oder absichtlichen Verstümmelungen [1]), z. B. Amputationen, Exstirpationen u. s. w. die zuweilen der ursprünglich mangelhaften Bildung sehr ähnlich sehen; — zu letzterer Ursache gehören das seltene gänzliche Verschwinden einzelner Organe durch vermehrte Einsaugung, und das häufigere Zerstörtwerden durch Geschwüre, Brand u. s. w.

1) Die in ihrer Folge wiedererzeugten Theile niederer Thiere zeigen zuweilen eine verminderte Zahl ihrer Bestandtheile, z. B. Salamanderfüsse weniger Zehen s. *Spallanzani* physical. und mathem. Abhandl. S. 62.

§. 14.

Die regelwidrig vermehrte Zahl der Theile eines Körpers wird auch nicht selten beobachtet [1]), ist aber in den höheren Thierclassen immer ein angeborner Zustand, während er in den niederen Classen auch wohl später entstehen, und zuweilen selbst künstlich hervorgebracht werden kann [2]). Der Grad der Mehrzahl steigt von der Verdoppelung nur einzelner Theile in mannigfaltigen Stufenreihen bis zu der fast des ganzen Körpers [3]), erstreckt sich aber nur in sehr seltenen Fällen über das Doppelte der normalen Zahl [4]). Auch ist die Häufigkeit der Verdoppelung bei den einzelnen Theilen des Körpers sehr verschieden [5]). Die überflüssigen Theile verbinden sich in der Regel mit den normalen gleichnamigen; doch giebt es auch Ausnahmen von diesem Gesetze [6]).

Von der wahren Mehrzahl der Organe ist endlich die nur scheinbare, durch angeborenes Zerfallen eines Organes in zwei Hälften oder in mehrere kleinere Theile wohl zu unterscheiden, und gehört mehr zu den Fehlern der Form [7]).

1) *Meckel* de duplicitate monstrosa commentarius. Halae 1815. Fol. c. tab. aen. VIII. — *Breschet* in Archives générales Médecine. Paris. Dcbr. 1823.

2) Die reproducirten Vorderfüsse der Salmander bekommen zuweilen statt vier, fünf Zehen s. *Platteretti* in Opusc. scelti di Milano. Vol. 27. S. 26. Note; — bei

Eidechsen kann man durch eine bestimmte Verwundung des Schwanzes leicht das Hervorwachsen eines zweiten veranlassen; — reproducirte Krebsscheeren haben wohl einen Finger zu viel u. s. w.

3) Vergl. unten *monstra per excessum.*

4) Es giebt ein Paar Beispiele von Missgeburten mit drei Köpfen, drei Schwänzen, drei Daumen einer Krebsscheere u. s. w.

5) Accessorische Eingeweide und Sinnesorgane sind z. B. viel seltener als Vermehrung der Extremitäten und deren Theile.

6) Z. B. die Bronchi der accessorischen Lungen öffneten sich einmal in den Magen, s. *Otto* Seltene Beobacht. H. I. S. 15.

7) Vergl. §. 23.

Dritter Abschnitt.

Von den Fehlern in Ansehung der Grösse.

§. 15.

Die Fehler dieser Art überschreiten das normale Mass in beiden Richtungen, d. h. durch Verminderung und Vermehrung; — sie sind ferner ursprüngliche, oder später entstandene, was aber in vielen Fällen schwer zu unterscheiden ist; endlich sind sie auch nur für die Zeit, in welcher sie beobachtet werden, anzunehmen.

§. 16.

Die ursprüngliche regelwidrige Kleinheit, *Magnitudo imminuta* u. *Parvitas genuina*, kann den ganzen Körper oder nur einzelne Theile betreffen, mithin eine allgemeine oder örtliche seyn. Erstere nennt man den Zwergwuchs, *Microsomia*, und die damit Behafteten Zwerge, *Pumiliones*, *Nani*, *Pygmaei* [1]). Solche Individuen werden entweder schon sehr klein geboren, oder wachsen später zu wenig fort; — zuweilen ist der Zwergwuchs erblich, oder befällt mehrere Geschwister, besonders Zwillinge und Drillinge; — auch bei Thieren, namentlich den Hausthieren ist er nicht selten [2]).

1) Vergl. *G. Fr. Jäger* Vergleichung einiger durch Fettigkeit oder kolossale Bildung ausgezeichneter Kinder und einiger Zwerge. Stuttgart 1821. 8. — *Plouquet* Repertor. Art. Pygmaeus. — *Virey* Histoire naturelle du genre humain. 2. edit. T. II. S. 265. — *Reuss* Repertor. Commentat. T. I. S. 104. u. T. X. S. 44. u. 299. — *Wünsch* Unterhaltungen über den Menschen. Zweite Aufl. Bd. I. S. 319. — Der Oberamtsactuarius Joseph Hoedle zu Endingen ist 30″ gross; Elisabeth

Ralph zu Devonshire war im 21ten Jahre nur 2′ 10″ gross und 20 Pf. schwer. etc. Es soll Erwachsene von 18″, ja von 16″ gegeben haben.

2) Besonders bei Hunden; auch sah ich ihn bei Pferden und Ziegen.

§. 17.

Häufiger ist die regelwidrige Kleinheit nur partiell, so dass nur einzelne Gebilde nicht das gehörige Mass erreichen, und daher im Missverhältniss mit dem übrigen Körper stehen: so sind wohl der Kopf [1]), oder der Leib, oder endlich die Extremitäten im Verhältniss zu den andern Theilen zu klein. Solche Missverhältnisse kommen häufig beim Riesen- und Zwergwuchs vor; — bei Missgeburten ist oft die Vergrösserung einzelner Theile gleichsam auf Unkosten der andern geschehen, und die accessorischen Theile bei Doppelmissgeburten, so wie die regenerirten bei Thieren, z. B. Schwänze von Eidechsen und Schlangen, pflegen oft zu klein zu seyn und zu bleiben. Allgemeine Schwäche, Lähmung, anhaltender Druck [2]), verminderter Säftezufluss u. s. w., hemmen nicht selten das Wachsthum. Oft sind bei natürlicher Grösse der übrigen Theile ganze Systeme in ihrer Entwickelung zurückgeblieben, und verharren in der Kleinheit oder entwickeln sich erst ungewöhnlich spät; am häufigsten wird dies in Ansehung der Geschlechtstheile [3]), seltener der Athmungsorgane und noch seltener des Blutgefäss- und Knochensystems [4]) bemerkt.

Bei hohlen Organen und besonders bei einigen Canälen kommt in Folge mangelhafter Entwickelung eine regelwidrige Enge, ja wohl völlige Unwegsamkeit vor; letztere nennt man, besonders wenn sie die Mündungen solcher Canäle betrifft, angeborene Verschliessung, *Atresia congenita*, welche man, wie immer in der früheren Embryonenzeit, so auch noch regelwidrig bei Neugebornen zugleich in Ansehung aller Oeffnungen des Körpers beobachtet hat.

1) Ein auffallendes Beispiel liefert *Hell* D. de concretione digitorum. Landsh. 1820. 8. mit Abbild.

2) Z. B. die kleinen Füsse der Chinesen.

3) Womit dann auch die Schamhaare und bei Männern der Bart und Kehlkopf, — bei Weibern die Brüste in Sympathie zu stehen pflegen. Im männlichen Geschlechte sah ich Kleinheit der Genitalien am häufigsten durch Onanie verursacht; ein merkwürdiges Beispiel gehemmter Entwickelung durch *Caries* und schneller Reifung nach gemachter Amputation des kranken Gliedes, liefert *Martini* in *Rusts* Magazin d. ges. Heilk. Bd. 19. H. 3. S. 590. Gesammte Entwickelung des ganzen Körpers und der Geschlechtstheile durch Druck auf das verlängerte Mark. *v. Lenhossek* in d. Medic. Jahrb. d. K. K. Oesterreich. Staates. N. F. Bd. III. St. I. S. 96.

4) Am häufigsten noch in Ansehung der Zähne.

§. 18.

Von der ursprünglichen regelwidrigen Kleinheit ist die erworbene darin verschieden, dass sich bei ihr schon entwickelte und natürlich grosse Theile gleichsam zurückbilden und verkleinern; — sie ist nur selten allgemein, und kann dann bei den höheren Thieren, deren Körper durch das Skelet ein gewisses bleibendes Mass erhalten hat, nur die Weichgebilde betreffen [1]), welche der in und zwischen ihnen gelegenen fettigen, gallertartigen und serösen Theile mehr oder weniger beraubt, eine krankhafte Vertrocknung, Magerkeit, Abzehrung, *Macies*, *Macor*, *Marasmus*, *Tabes* oder *Atrophia* [2]) *universalis* zeigen. — Häufiger ist die Verkleinerung nur örtlich oder in einem Systeme, und heisst dann Schwinden, *Atrophia* oder *Tabes partialis*, auch *Aridura* [3]); sie ist entweder bloss die Folge verminderter Ernährung, oder sie ist auch zugleich mit Entartung des Gewebes, besonders häufig mit Verhärtung und Verknöcherung verknüpft. Fast alle Theile des Körpers, selbst die festesten, wie die Knochen und Knorpel, sind dem Schwinden ausgesetzt, das durch die mannigfaltigsten Ursachen, vorzüglich aber durch Druck von aussen oder von innen, durch Zerrung, durch Verengerung oder Schliessung der ernährenden Blutgefässe, durch Nervenlähmung, durch lange Ruhe und durch Entzündung verursacht wird, und in seltenen Fällen einen solchen Grad erreicht, dass die damit befallenen Theile wohl ganz und gar verschwinden [4]). Findet das Schwinden in hohlen Organen statt, so werden deren Wände regelwidrig verdünnt, und zuweilen so schwach, dass sie der ausdehnenden Kraft nicht mehr widerstehen können.

1) Doch wird zuweilen durch Schwinden der Zwischenwirbelbänder, Gelenkknorpel und selbst der Knochen der ganze Körper etwas kürzer und schmäler; auch Verletzungen können, ohne dass diese Ursache gleich zu erkennen ist, den Körper verkleinern; so kenne ich einen Mann, der durch Fractur beider Oberschenkel, ohne sonst entstellt zu seyn, ohngefähr 4″ kleiner geworden ist. Das Zusammenschrumpfen niederer weicher Thiere gehört mehr zur Abmagerung, als hierher.

2) wohl richtiger *Oligotrophia*. Ein starkes Beispiel davon ist *Claude Ambroise Seurat*, das sogenannte lebende Skelet, der seiner enormen Magerkeit wegen für Geld gezeigt wird. S. *v. Froriep's* Notizen. B. XI. No. 20. S. 313. nebst Abbild. Am stärksten ist die Abzehrung bei Krankheiten der Verdauungsorgane; Geschwüre und andre Krankheiten der Harnorgane, der Brüste, Krebs des Mastdarms u. s. w. haben hingegen zuweilen dieselbe nicht zur Folge. Vrgl. *Pemberton* prakt. Abhandl. über versch. Krankh. des Unterleibes, aus d. Engl. v. *v. d. Busch*. S. 89. — vrgl. Art. *Atrophia* in *Plouquet's* Repertorium.

3) *Nürnberger* D. de atrophia partiali, s. de ariduris. Wittenb. 1792. 4.

4) Z. B. die Krystallinse nach der Depression, die Hoden bei Syphilitischen.

§. 19.

Eine besondere Form der krankhaften Verkleinerung ist die Verengerung von Canälen und Höhlen, *Strictura*, *Coarctatio*, welche durch die fast allen thierischen Geweben inwohnende und durch krankhafte Reize [1]) oft sehr gesteigerte Contractionskraft, — durch den Mangel ausdehnender Kräfte [2]), — durch Verdickung der Wandungen des Canals [3]), — durch äusseren Druck u. s. w. hervorgerufen wird. Der höchste Grad dieser Verengerung ist die krankhafte Verschliessung, *Atresia morbosa*, die aber viel seltener als die angeborene ist.

1) Z. B. in der Gallen- und Harnblase durch Steine.

2) Z. B. verengern sich daher Blutgefässe und Ausführungsgänge, die keine Flüssigkeiten führen, — der Darmcanal unterhalb der Kothfistel, — die Gelenkhöhlen nach Verrenkungen, — die Alveolen nach Ausziehung der Zähne; — alle Knochencanäle wenn die durchgehenden Gefässe oder Nerven schwinden, — selbst die Augenhöhlen und der Brustkasten wenn ihre *contenta* zusammenfallen.

3) Häufig im Speisecanal und der Harnröhre.

§. 20.

Der zu grossen Kleinheit steht die regelwidrige Grösse, *Magnitudo aucta* gegenüber, welche ebenfalls eine ursprüngliche oder eine erst später erworbene seyn kann. Erstere ist nicht ganz selten eine allgemeine, den ganzen Körper befallende, indem Kinder entweder schon ungewöhnlich gross und stark geboren werden [1]), oder doch in der Jugend ein regelwidrig starkes Wachsthum haben, und so eine Grösse erreichen, welche das gewöhnliche Mass auffallend übertrifft. Man nennt dies den Riesenwuchs, *Macrosomia*, *Magnitudo gigantea*, und die damit behafteten Individuen Riesen, *Homines praegrandes*, *Gigantes* [2]). Auch bei Thieren kommt, obgleich viel seltener, der Riesenwuchs vor. In manchen Fällen ist mit der regelwidrigen Grösse auch eine ungewöhnliche Fettheit verbunden [3]), und dann nicht selten auch eine vorschnelle Mannbarkeit und Entwickelung des ganzen Körpers [4]); — doch kommt lezteres auch ohne regelwidrige Vergrösserung vor [5]).

Die partielle und ursprüngliche regelwidrige Vergrösserung, als Folge einer zu grossen Ernährung einzelner Theile des Körpers, ist auch nicht ganz selten, und kommt am häufigsten bei Missgeburten mit mangelhafter Bildung anderer Theile vor.

1) Vergl. unten den Foetus.

2) Vergl. *Plouquet* Repertorium Art. Gigas. *Reuss* Repertor. Commentat. T. I. S. 101. und T. X. S. 42. — *Wünsch* Unterhaltungen über den Menschen. 2te Ausg.

Bd. I. S. 321. — *Virey* Histoire naturelle du genre humain. 2te edit. T. II. S. 257. Die bedeutendste Grösse scheint beim Menschen 8 1/2′ zu seyn.

3) *G. Fr. Jäger* Vergleichung einiger durch Fettigkeit oder kolossale Bildung ausgezeichneter Kinder und einiger Zwerge. Stuttgart. 1821. 8. — *Meckel* Handb. der pathol. Anat. Bd. II. Abth. 2. S. 121. — *Diez* in der Russ. Sammlung für Naturwissenschaft und Heilkunst, Bd. II. H. 2. S. 243., beschreibt zwei sehr fette Geschwister.

4) *Meckel* a. a. O. Bd. II. Abth. I. S. 2. — *Jäger* a. a. O. — *Reuss* a. a. O. T. X. S. 298. — Neuere Fälle beschreiben: *Harless* Rhein. Jahrb. der Medic. und Chir. Bd. I. H. 2. — *Ulrich* ebend. Bd. II. St. 2. S. 194. — *v. Lenhossek* in d. medic. Jahrb. d. K. K. Oester. Staates. Bd. VI. St. 3. — *Bréschet* im Journ. général de Médec. No. 291. Févr. 1821. — *Flint South* in London med. chir. Transact. Vol. XII. P. I. S. 76. — *Descuret* im Nouv. Journ. de Médecine. T. VII. p. 100. Vgl. *Duchamp* Maladies de la croissance. Paris 1823. — *D'Outrepont* gemeinsame deutsch. Zeitschr. für Geburtskunde. Bd. I. H. I. S. 151.

5) Z. B. beim Maulbeerschmetterling, Bombyx mori, die sich schon nach der 4ten Häutung vor dem Einspinnen zuweilen in Schmetterlinge verwandeln, welche noch manche Aehnlichkeit mit der Raupe haben, und so zugleich vorschnelle Entwickelung und Hemmungsbildung darstellen. s. *Müller* Découverte d'un Papilion à tête de chenille. (Phalaena vinula) in den Mémoir. présent. T. VI. S. 508. — *Majoli* in Giornale di fisica etc. del regno italico. 1813. Bim. V. S. 399. vrgl. *Meckel's* D. Archiv. f. d. Physiol. Bd. II. S. 542.

§. 21.

Die erworbene Vergrösserung erscheint als allgemeiner Zustand des thierischen Körpers nur in der Form der übermässigen und krankhaften Ansammlung von Lymphe, Gallerte und Fett in den Geweben des Körpers, *Polysarcia*, *Obesitas*, *Pinguitudo*, *Corpulentia nimia*[1]), wodurch der Umfang und das Gewicht des Körpers bei Menschen und Thieren oft ausserordentlich vermehrt wird[2]). Sehr häufig ist auch die abnorme Vergrösserung einzelner Theile, die entweder ohne, oder was viel gewöhnlicher ist, zugleich mit krankhafter Textur vorkommt; ersteres ist die Folge entweder von einer übermässigen örtlichen Ernährung, *Hypertrophia*, von erhöhter localer Lebensthätigkeit, indem z. B. ein Eingeweide die Function eines andern mit übernimmt[3]), auch an und für sich sehr angestrengt wird[4]), oder von zu reichlicher Ablagerung von Fett an einzelnen Stellen[5]). Die Vergrösserung einzelner Theile verbunden mit Texturveränderung wird durch krankhafte Turgescenz und Gefässausdehnung in einem Organe, Entzündungsgeschwulst, *Physconia*, *Infarctus*, *Obstructio*[6]) — durch wahre Umwandelung des inneren Gewebes, — durch Bildung von Geschwülsten u. s. w. sehr häufig und in der mannigfaltigsten Art hervorgebracht. — Von dieser Art der regelwidrigen Vergrösserung ist ihrem Wesen nach ganz verschieden die krankhafte Ausdehnung hohler Organe, *Extentio*, indem die Wände derselben gewöhnlich bei gleichzeitiger Erschlaffung, *Relaxatio*, und Ver-

dünnung, *Extenuatio*, doch auch bisweilen sogar bei Verdickung [7]), der ausdehnenden Kraft der enthaltenen Flüssigkeiten nicht widerstehen können, und nicht selten dadurch zum Bersten geneigt werden. Oft sind solche partielle Ausdehnungen von Canälen die Folge von Stricturen desselben Organes auf anderen Stellen; — endlich ist noch eine besondere hierher gehörige Form der Vergrösserung die Streckung oder Dehnung, *Expansio*, gewisser nicht hohler Theile durch mechanisches Zerren, durch Geschwülste u. s. w. [8]).

1) *Quelmalz* D. de pinguedine ejusque sede tam secundum quam praeter naturam constituta. Lips. 1748. 4. — *Jansen* pinguedinis animalis consideratio physiol. et patholog. L. B. 1784. 8. übers. von *Jonas*. Halle 1786. 8. — *Reussing* D. de pinguedine sana et morbosa. Ienae 1791. — *Seifert* D. phys. pathol. de pinguedine. Gryph. 1794. — *Clark* D. de pinguedine. Edinb. 1797. — *Lorry* Abhandl. über das Fett in dem menschl. Körper, über dessen Eigenschaften und Fehler etc. a. d. Fr. v. *Lindemann*. Berlin 1797. 8. — *Dandouville* D. sur l'obesité. Paris 1811. 4. — *Dupuytren* im Journ. de Médec. T. XII. S. 262. — *Marcuse* D. de obesitate nimia. Berol. 1819. 8. — *Maciari* in Giorn. della Sociz. med. chir. di Parma. V. 9. p. 168. — Viele Beispiele bei *Reuss* a. a. O. T. XIV. p. 181 — 183. — Amputationen grosser Glieder und Castration sind häufig Ursachen regelwidriger Fettheit.

2) Das stärkste Beispiel scheint der Londner Metzger *Fallstaff* zu seyn, der im 32ten Jahre starb und 800 Pf. wog.

3) Die Milz für die Leber, und diese für jene, — eine Niere für die andere u. s. w.

4) Z. B. die Verdickung einzelner sehr geübter Muskeln, der Fleischhäute hohler Organe, bei erschwerter Ausleerung ihres Inhalts u. s. w.

5) Z. B. am Halse und Gesicht der Aencephalen wegen starken Blutandranges in die carotis facialis bei Verkleinerung oder Schliessung der carotis cerebralis, — im Unterleibe, — am Saamenstrange (sogenannte Fettbrüche), — im Zellgewebe unter der Haut (vergl. unten Lipomata), — in der Nähe der Krebsgeschwülste u. s. w.

6) *Rezia* de viscerum, quam dicunt obstructione cum molis incremento in ej. Specimen observationum anatom. et pathologicar. Ticini 1784. und Venedig 1802. — *Rubini* in Memorie di Matem. e Fisica di Verona. T. VII. in Weigel's Italiän. Biblioth. Bd. IV. S. 33. — *Cassan* in Mémoir. de la Soc. médic. d'émulation. An. V. S. 68. — Infarctus und Obstructio werden besonders bei den Aelteren auch andere Fehler der Eingeweide genannt.

7) Z. B. das Herz beim activen Aneurysma, und die Gebärmutter bei Geschwülsten in ihrer Höhle.

8) Z. B. künstliche Verlängerung der Ohrläppchen, Lippen, Schamlefzen durch eingesteckte fremde Körper; — Ausdehnung der Häute, Sehnen, Muskeln durch Geschwülste.

Vierter Abschnitt.

Von den Fehlern in Ansehung der Gestalt.

§. 22.

Die Fehler der Gestalt, Missgestaltungen, *Deformitates*, *Formae alienae* [1]) sind ebenfalls ursprüngliche, oder erworbene, — allgemeine oder örtliche, — einfache oder complicirte, d. h. mit Abweichungen anderer Art verbundene. — Die allgemeine Verunstaltung ist sehr selten; hingegen die partielle sehr gewöhnlich und nach den einzelnen Theilen, in welchen sie vorkommt, unendlich verschieden [2]).

1) *Maisonnabe* Recueil d'observations sur les difformités dont le corps humain est susceptible à toutes époques de la vie et surtout ce qui se rapporte en général à la Mécanique et aux instrumens employés en chirurgie, avec. fig. Paris 1825. wird fortgesetzt. — Da Verschiedenheit der Gestaltung in geringerem Grade Charakter aller organischen Körper ist, so können hier nur die höheren Grade aufgeführt werden.

2) Daher sie speciell bei diesen Theilen wird abgehandelt werden.

§. 23.

Die hauptsächlichsten Arten der Missgestaltung sind folgende: erstens die einfachen, bei denen ein Theil gegen die Regel zu lang, breit, rund, eckig u. s. w. ist; dann die, welche durch Fehler der Zahl entstehen; — auf diese folgen sehr natürlich die Formfehler, welche durch das Zerfallen eines sonst einfachen Organes in zwei oder mehrere Theile entstehen, und oft mit Unrecht für wahre Duplicität gehalten werden; bisweilen ist das Organ dabei nicht gänzlich zerfallen, sondern nur durch tiefe Einschnitte bezeichnet, oder wenn es ein hohles Eingeweide ist, bald durch eine Strictur, bald durch eine innere Scheidewand mehr oder weniger vollständig abgetheilt. Dieses Zerfallen eines Organes in mehrere Theile ist manchmal eine Art von Hemmungsbildung, und wird als solche nicht selten im Knochensysteme durch Nichtverschmelzung der ursprünglichen Knochenkerne, in den Nieren durch Lappung wie beim Embryo, und an der Gebärmutter durch Theilung in zwei Hörner dargestellt; — auch in den Muskeln, Sehnen, Nerven, Blutgefässen und einigen Eingeweiden wird das regelwidrige Zerfallen in mehr oder weniger gesonderte Theile nicht selten beobachtet.

§. 24.

Noch andre Arten der Formfehler sind die, bei welchen die Grösse einzelner Organe regelwidrig ist, wodurch Unsymmetrie und Disproportion entstehen; ferner die von veränderter Lage und Verbindung der Theile herrührenden, z. B. die Brüche, Vorfälle, — und diejenigen, welche mit Texturveränderungen verknüpft sind, wie die Contracturen, Geschwülste, Auswüchse, Wassersuchten u. s. w., — endlich solche, welche die Folge von mechanischen Verletzungen sind, z. B. die Amputationen, Exstirpationen, Spaltungen, Narben, Einschnürungen u. s. w. — Die häufigsten auffallenden Missgestaltungen werden durch Fehler des Knochensystems hervorgebracht, welche die der Weichgebilde nach sich ziehen; — dahin gehören z. B. die Verbiegungen, *Incurvationes*, *Curvaturae*, des Halses, Rückgrats, der langen Röhrenknochen, — die Verdrehungen, *Distortiones* [1]), des Rückgrats, der Füsse. z. B. die Klumphände und Klumpfüsse, — die Verrenkungen, *Luxationes*, — die regelwidrigen Gelenke, — die mit Verkürzung oder schiefer Richtung geheilten Knochenbrüche u. s. w.

1) Ueber angeborene Verdrehungen s. *Bourquenod* in Annal. de la Soc. de Médec. de Montpellier T. I. P. I. S. 182. — *Devilher* Diss. sur l'entorsc. Paris. 1812. *Matthias* pracs. *Reil* D. de diversis morborum localium formis ad contracturae genus revocandis. Berol. 1811. 8. — *Joerg* über die Verkrümmungen des menschl. Körpers etc. Leipzig 1816. 4. m. 6. K.

Fünfter Abschnitt.

Von den Fehlern in Ansehung der Lage.

§. 25.

Die regelwidrige Lage, *Situs alienus*, *perversus*, *Dislocatio*, ist, da niemals alle Theile des Körpers daran leiden können, nie eine allgemeine, sondern nur immer eine partielle; sie kann ferner eine ursprüngliche, oder eine erworbene seyn, welche beide Arten sich aber in späterer Zeit nicht immer mit Gewissheit unterscheiden lassen. Zu ersterer Art gehört vorzüglich die seitliche Umkehrung oder Versetzung der in der Brust- und Bauchhöhle enthaltenen Organe [1]), so dass die sonst links gelegenen Theile rechts, und die rechten

links liegen. Diese Abnormität findet zuweilen nur in Ansehung eines oder einiger Organe, bisweilen nur in Ansehung der Eingeweide der Brust, oder der des Unterleibes [2]), am gewöhnlichsten in Ansehung der in beiden Höhlen gelegenen Theile statt [3]), und ist in der Regel mit keiner Störung der Gesundheit verknüpft. — Nicht selten werden als ursprünglicher oder erworbener Zustand einzelne Theile zu hoch oder niedrig liegend gefunden, z. B. das Herz in der Bauchhöhle, die Nieren im Becken u. s. w., oder Unterleibseingeweide, bei Zwerchfellsbrüchen, in der Brusthöhle, die Hoden noch in späteren Jahren in der Bauchhöhle u. s. w.; werden Eingeweide zu schwer, oder die sie haltenden Theile zu schlaff, so sinken sie nach den Gesetzen der Schwere oft bedeutend herab; in andern Fällen kriecht von einem hohlen Organe ein Theil in den andern hinein, Einschiebung, *Intussusceptio;* — auch werden sie oftmals durch Verbiegungen des Körpers, durch Ansammlung von Flüssigkeiten und durch Geschwülste aus ihrer gewöhnlichen Stelle verdrängt, oder pressen sich selbst, wenn sie krankhaft anschwellen, aus ihren Höhlen heraus, wie der Augapfel, die Zunge und die Gelenkköpfe.

1) *Situs mutatus*, *Transpositio*, *Inversio viscerum*, auch *Anastrophe.*

2) S. die Beispiele bei der Brust- und Bauchhöhle.

3) *Metzger* Pr. de translocatione viscerum. Regiom. 1779. Viele ältere Beispiele bei *v. Haller* Opp. minor. T. III. S. 16. not. 9. — *Morand* Hist. de l'Acad. roy. des Sc. 1688. p. 44. — *Bertrand* s. *Cattieri* o. m. XVII. *Hoffmann* Cardianastr. Lips. 1771. — *Mohrenheim* Wiener Beiträge. Bd. II. S. 305. — *Sampson* in Phil. Transact. T. IX. No. 107. S. 746. — *Gauteron* Mém. de Montpellier. I. Hist. p. 110, a. VIII. — *Stoll* Rat. medendi. I. p. 290. — *Holt* in Phil. Transact. T. XXII. No. 225. S. 992. — *Sandifort* Observ. anat. pathol. L. I. cap. II. p. 39. L. IV. cap. VI. p. 54 u. 60. — *Baillie* im Lond med. Journ. 1789. Vol. X. P. II. no. 6. — *Lentin* Beitr. zur ausüb. Arzneiw. Bd. II. S. 76. — *Roemer* Sylloge Opusc. Ital. Fasc. I. — *Hufeland* Journ. Bd. XXII. S. 110. — v. *Siebold* Sammlung chir. Beobacht. Bd. II. S. 331. — *Aubertin* im Journ. de Médec. T. LXV. p. 408. — *Bichat* über Leben und Tod. S. 24. — *Jacob* im Journ. de Médec. cont. 1811. Sept. S. 214. — *Larrey* Mém. de Chir. milit. Paris 1812. T. I. — *Béclard* im Bullet. de la Soc. médic. d'emulation. 1816. Decbr. S. 328. u. Bullet. de la Soc. philomat. 1817. — *Herhold* s. *Thomson's* Annals of Philos. 1819. Juli S. 55. (wozu zwei unedirte Kupfertafeln gehören, die ich der Güte des Herren *Verf.* verdanke). — *Nacquart u. Piorry* im Jour. génér. de Méd. T. LXXII. S. 48. — *Omer* in Observat. des Sc. médic. 1822. März. — *Ullersperger* pathol. anat. Beschreib. zweier Missgeburten. Würzburg 1822. S. 44. — *Wetzler* s. Berliner Nachrichten v. Staats- u. gelehrten Sachen. 1817. No. 2. — *Remsay* im Medic. Repository. New York. N. Ser. Vol. IV. H. 2. 1817. — *Heger* praes. *Emmert* D. de inversa corp. hum. structura. Tübing. 1816. — *Desrouelles* im Bull. de la Soc. médic. d'émulation 1821. Févr. S. 41. — *Bryan* in Transact. of the Associat. of Irish Physic. Vol. IV. No. 14. — *Douglas Fox* in London med. and. surg. Journ. Juni 1824. — *Doubled* in Archiv. général. de Médec. 1824. Decbr. — *Scoutetten* s. *v. Froriep's* Notizen. Bd. VI. Nr. 8. S. 128. — *Nägele* in d. Heidelb. klin. Annalen Bd. I. H. 4. S. 507. — Von Thieren ist mir kein Beispiel bekannt.

§. 26.

Ein Paar besondere und eben so häufige als wichtige Formen der Dislocation sind die Brüche, *Herniae*, und die Vorfälle, *Prolapsus*. Bei ersteren treten ein oder mehrere Eingeweide ganz oder theilweise aus ihrer normalen Höhle in einen regelwidrigen Sack oder Beutel [1]); — bei letzteren dringt ein Eingeweide ganz oder theilweise durch eine ursprüngliche Oeffnung ohne einhüllende Bekleidung, also nackt hervor, und ist dann entweder nur hervorgedrängt, oder zugleich auch umgestülpt (*Inversio*). Die veränderte Lage der Theile bei den Brüchen und Vorfällen ist endlich zu unterscheiden von der ursprünglichen oder zufälligen Vorlage, *Propendentia*, *Evisceratio*, der Eingeweide in Folge angeborener oder durch Rupturen und Verwundungen entstandener Spaltungen der Wandungen jener Höhlen, worin sonst die Eingeweide eingeschlossen sind.

1) Die sogenannten inneren Brüche sind Strangulationen; die Zwerchfellsbrüche aber gehören mit Ausnahme derer, die einen Sack haben, zu den ursprünglichen oder zufälligen Vorlagen, *evisceratio*.

§. 27.

Wenn gewisse Theile entweder wirklich einmal eine progressive Bewegung hatten, oder darin fortwährend gedacht werden, so hat man deren regelwidrige Lage auch wohl mit dem Namen Abweichung, Verirrung, *Deviatio*, *Aberratio*, belegt; dahin gehören als Beispiele das Hervordringen der Hoden unter dem Schenkelbogen und im Mittelfleische und der anomale Lauf der Gefässe.

§. 28.

Endlich kann auch die Lage der Theile insofern regelwidrig seyn, als sie, ohne aus der gewöhnlichen Stelle gewichen zu seyn, nur eine abnorme Richtung, (*Directio perversa*, *Obliquitas etc.*) haben, so dass ihre Axe verdreht wird; man beobachtet diesen Fehler an mehreren Eingeweiden, namentlich am Auge, dem Herzen, dem Magen, den Nieren und der Gebärmutter, ja selbst an Knochen, insofern nämlich z. B. die Zähne bald schief, bald quer, ja wohl gar umgekehrt liegen.

Sechster Abschnitt.

Von den Fehlern in Ansehung der Verbindung.

§. 29.

Die Fehler der Verbindung, *Vitia nexus*, können in Verminderung oder gänzlicher Aufhebung und in Vermehrung des natürlichen Zusammenhanges und der Contiguität eines Theiles mit den benachbarten bestehen. Zur ersten Art gehört die, wegen mangelhafter Bildung nicht geschehene Anheftung eines Theiles, z. B. des Darmes bei fehlendem Gekröse, — die Entfernung zweier Eingeweide von einander wegen Erschlaffung der sie verbindenden zellstoffigen und häutigen Theile, — die Abweichung, *Diastasis*, zweier unbeweglich verbundener Knochen von einander, und die Entfernung der Gelenkenden zweier Knochen, die sogenannte Verrenkung, *Luxatio*.

§. 30.

Die regelwidrig vermehrte Verbindung zweier Organe kann eine ursprüngliche und eine erworbene seyn; erstere wird besonders durch die angeborene Verschmelzung [1]) zweier oder mehrerer Theile zu einem gemeinschaftlichen, der mehr oder weniger die Spuren der Duplicität an sich trägt, dargestellt. Da die regelwidrig verschmolzenen Theile bei ihrem ersten Entstehen entweder aus einem gemeinschaftlichen Centrum hervorsprossen, oder doch so nahe liegen, dass sie sich unter einander berühren, so ist es erklärlich, wie theils zu geringe Entwickelungsthätigkeit in dem Organe selbst, theils Raumbeengung, theils endlich Mangel an entfernender Kraft durch die sonst dazwischen liegenden Theile solche Verschmelzungsbildungen hervorbringen. Als Beispiele derselben gelten die Verschmelzungen zweier benachbarter Wirbelbeine, Rippen, Muskeln, der Finger und Zehen, der beiden Nieren und Nebennieren, — die *Cyclopie*, bei welcher beide Augen, der Vordertheil des Gehirns und zuweilen auch die beiden Nasenhälften gleichsam zusammengeflossen erscheinen, — dann die mangelhafte Entwickelung des unteren Theiles vom Gesicht, wobei oft die Ohren, die Muskeln, Speicheldrüsen und Gänge beider Seiten verschmolzen gefunden werden, — ferner die soge-

nannte Cloakbildung[2]), welche durch Vereinigung der untern Enden der Harn-, Geschlechts- und Verdauungsorgane zu einer der Cloaca der Thiere jedoch nur entfernt ähnlichen gemeinschaftlichen Höhle gebildet wird, und endlich als höchster Grad der Verschmelzung beim Menschen die sogenannte Sirenenmissbildung, bei welcher sogar die ganzen Unterextremitäten zu einem gemeinschaftlichen Gliede vereint sind.

1) *Meckel* über die Verschmelzungsbildungen in s. Archiv für Anat. und Physiol. 1826. No. II. S. 238.

2) *Meckel's* Handbuch der pathol. Anatomie. Bd. I. S. 698.

§. 31.

Viel gewöhnlicher als die ursprüngliche regelwidrig vermehrte Verbindung zwischen verschiedenen Organen, ist die erworbene, das ist die in Folge von Entzündung durch abgesonderten Faserstoff geschehene Verklebung oder Verwachsung, *Concretio* [1]). Sie findet bald nur stellenweise zwischen zwei benachbarten Theilen, bald allgemeiner zwischen mehreren statt, kann alle Theile des Körpers befallen, und künstlich durch Annäherung wunder Flächen hervorgebracht werden. Die Verwachsung selbst ist entweder dicht und innig, so dass die Theile an dem verwachsenen Orte sich überall berühren, — oder lockerer, so dass neugebildete Fäden und Bänder die Organe zusammenheften. — Die Verwachsung kann auch in einem einzelnen Organe in der Art vorkommen, dass es hohl ist, und die eine Wand des Canals mit der andern verklebt; so sieht man sehr häufig Blutgefässe, auch zuweilen die Ausführungsgänge absondernder Organe, den Speisecanal u. s. w. geschlossen werden, (*atresia morbosa*). — Wenn zwei sonst beweglich verbundene Knochen verwachsen, so nennt man das Gelenkverwachsung, *Anchylosis* [2]).

1) *a Bergen* D. de coalitu viscerum. Francof. 1736. — *Hebenstreit* D. de partium coalescentia morbosa. Lips. 1738. s. *Haller's* Diss. pr. VI. no. 209. — *Orell* D. de viscerum nexibus insolitis. Helmst. 1743. — *Reil* D. de concretionibus organorum morbosis. Halae 1795. — *Cruveilhier* Essai sur l'anatomie pathologique en général. Paris 1816. 8. T. I. S. 142 — 181. — *Plouquet* Repertor. Art. Viscer. Coalitus. vergl. unten *inflammatio exsudativa.*

2) Vergl. unten bei Knochen.

Siebenter Abschnitt.

Von den Fehlern in Ansehung der Farbe.

§. 32.

Die regelwidrige Färbung thierischer Theile ist sehr häufig mit Fehlern der Textur verknüpft, und kann dann, wie beim Scirrhus, der Verwandlung in Fett, den Verknöcherungen u. s. w. in Verminderung der Färbung, — oder aber, wie bei Entzündungen, Beinfrass, Krebs, Brand u. s. w., in Verdunkelung der Farbe und häufig auch in ganz fremdartiger Färbung bestehen. Aber auch ohne, wenigstens ohne sichtliche, Texturfehler kommt die abweichende Färbung vor, und beruht dann grösstentheils auf quantitativer oder qualitativer Veränderung der in den Organen befindlichen färbenden Flüssigkeiten, und unter diesen besonders des Blutes.

§. 33.

Was nun zuvörderst die verminderte Färbung anlangt, so ist sie zuweilen selbst eine ursprüngliche, indem einzelne Theile, als eine Art von Hemmungsbildung, nicht den gehörigen Grad der Färbung erlangt haben, und wie beim Embryo blass geblieben sind [1]); doch pflegt mit diesem Zustande auch in der Regel mangelhafte Textur verknüpft zu seyn. Hierher gehört auch als häufigerer Zustand die bei Menschen und Thieren vorkommende Kakerlakenbildung, *Leucaethiopia*, *Leucopathia*, *Albinoismus* [2]), bei welcher die Haut, die Haare und die Augen regelwidrig blass gefunden werden; dieser krankhafte Zustand wird zuweilen beim Menschen, häufiger bei Thieren erblich, und bildet bei lezteren dann bestimmte Spielarten [3]).

1) Z. B. Muskeln, Eingeweide u. s. w.

2) Unter den Thieren sind *Albinos* beobachtet beim Affen, Maulwurf, Bär, Dachs, Iltis, Marder, Fuchs, Hund, Biber, Ratte, Maus, Eichhörnchen, Kaninchen, Hamster, Opossum, Pferd, Schwein, Elephant, Hirsch, Reh, Ziege, Rind, Büffel, Dromedar und bei sehr vielen Vogelarten.

3) Z. B. weissgeborne Pferde, die Seidenhasen, weisse Mäuse.

§. 34.

Häufiger ist die regelwidrige Blässe ein erworbener krankhafter Zustand, eine Entfärbung oder Bleichung, und wird besonders durch Verminderungen des Blutes

überhaupt und dessen *Cruor* insbesondere hervorgebracht, weshalb sie denn eine gewöhnliche Begleiterin langwieriger Krankheiten, der Kachexieen und besonders der Abzehrungen und Wassersuchten ist [1]). Hierher gehören auch die mehr örtlichen Entfärbungen z. B. der Haut bei gefärbten Nationen, das Ergrauen und Weisswerden der Haare und Federn, das Bleichen dunkeler Augen u. s. w.; Verminderung oder gänzliche Wegführung des in den erwähnten Theilen vorkommenden Färbestoffes ist die Ursache solcher Bleichungen. Merkwürdig ist auch die nicht seltene Entfärbung der Schleimhaut des Mundes und Speisecanals nach Vergiftungen mit concentrirten Säuren und Brechweinstein [2]).

1) Sehr häufig auch bei Thieren z. B. bei Fischen in Seuchen.

2) Ich sah dies mehrmals nach Vergiftungen mit Schwefelsäure, und die hellweisse Farbe der Schleimhaut rührte keineswegs allein von Verdickung und Lösung des *epithelii* her.

§. 35.

Die abnorm vermehrte Färbung der Organe, oder die Verdunkelung entsteht in einzelnen Fällen und namentlich bei sonst blassen Muskeln durch Hypertrophie, — am gewöhnlichsten aber durch übermässige Erfüllung eines Theiles mit Blut, welches durch Congestion und Stockung (*Stasis*), in demselben angehäuft worden ist; besonders bemerkt man dies oft an der Lunge, der Leber, der Milz und der Schleimhaut des Speisecanals. Zuweilen ist dabei auch das angehäufte Blut selbst regelwidrig dunkel, und vermehrt so doppelt die Färbung des Theiles, in welchem es sich angesammelt hat; dies ist besonders nach Erstickungen, nach dem Schlagflusse, nach Vergiftungen mit narkotischen Substanzen und mit der Blausäure, nach adynamischen Fiebern, besonders aber bei der Blausucht der Fall [1]). — Häufig beobachtet man eine rothe oder bläuliche Färbung einzelner Stellen des Körpers als Folge von Congestion des Blutes nach den feinsten Gefässen desselben, z. B. die Todtenflecke, *Livor*, *Lividitas*, *Nigror*, *Sugillationes spuriae*, deren Gestalt, Umfang und Färbung nach Umständen sehr verschieden ist, — ferner ähnliche rothe oder dunkle Flecken aus gleicher Ursache in inneren Theilen, z. B. den Eingeweiden, besonders aber in den Schleimhäuten, — und die dunkeln Färbungen solcher Theile, in welche sich, weil sie am niedrigsten gelegen, das Blut nach den Gesetzen der

Schwere am meisten angehäuft hat [2]); selbst einige Zeit nach dem Tode können solche Flecke noch entstehen durch Fäulniss und Aufthauen gefrorner Leichen.

1) Eine gute Abbildung eines Blausüchtigen findet sich in den Chirurg. Kupfertafeln. Weimar 1820. Taf. 53 — 55.

2) Bei gewöhnlicher Rückenlage also in den Weichgebilden an der Rückseite, in dem hintern Theile der Lungen und der Leber, sowie in dem Theile der dünnen Gedärme, der im kleinen Becken am tiefsten lag.

§. 36.

Von dieser Art dunkeler Flecken müssen andere ähnliche Färbungen unterschieden werden, welche die Folge von Durchschwitzung dunkeler Säfte nach dem Tode sind; so sieht man zuweilen bei Leuten, welche an Lungenentzündung mit Adhärenz der Lungen an die Pleura gestorben sind, grosse livide oder violette Flecken an der Brust, — am Magen dunkelrothe Flecken da, wo die blutreiche Leber und Milz ihn berührten, — die grossen Venenstämme von Blut strotzend, färben zuweilen die anliegenden Theile [1]), und die Gallenblase färbt sehr gewöhnlich einen Theil des benachbarten Magens und Grimmdarms mit ihrer Galle. — Zuweilen werden auch die sonst helleren vom Blute unmittelbar berührten Oberflächen gleichmässig roth gefärbt, z. B. die innere Seite des Herzens, der grossen Arterienstämme, des Mastdarms bei Hämorrhoidalischen; eine eigenthümliche Veränderung des Blutes scheint diese Färbung hervorzubringen.

1) Man erkennt diese Flecken leicht an der in der Nähe liegenden Ursache, und daran, dass nur die äussere Oberfläche des Organs gefärbt ist oder dass die Färbung, wenn sie auch weiter eindringt, doch allmälig abnimmt.

§. 37.

Eine besondere Art von dunkeler Färbung wird auch durch die unter der Haut oder tiefer gelegenen Sugillationen (*Ecchymosis*, *Ecchymoma*, *Effusio*, *Suffusio*, *Sugillatio*) hervorgebracht, welche aber dadurch von den oben beschriebenen ähnlichen Flecken abweichen, dass sie durch wirkliches Austreten des Blutes aus den Gefässen in das Zellgewebe der Theile entstanden sind. Gemeiniglich sind sie die Begleiterinnen von Quetschungen (*Contusio*), doch entstehen sie auch nicht selten in Folge starker Reckung eines Theiles, des Saugens bei feinhäutigen Frauen, grosser Muskelanstrengungen, des Hustens, Brechens und mancher Krankheiten, namentlich des Skorbuts, Fleckfiebers, des morbi haemorrhagici Werlhofii

u. s. w. Solche Sugillationen sind anfangs schwärzlich oder blau, und scharf umschrieben, werden aber allmälig ausgebreiteter, gleichsam verwaschen, und nehmen nach und nach eine violette, grünliche und gelbe Farbe an [1]).

1) Wichtigkeit der Unterscheidung der in d. §§. 35—37. angegebenen Flecken von Entzündungsröthe.

§. 38.

Ferner kann auch die regelwidrige Färbung thierischer Körper durch allerlei Färbestoffe, welche von aussen in den Körper gelangen, verursacht werden. Als fast allgemeinen Zustand bemerkt man dies bei niederen Thieren, besonders bei Schmarotzerthieren, wenn sie veränderte Nahrung geniessen [1]); als örtlichen Zustand in Folge mancher Medicamente und Gifte; so werden z. B. die Knochen des Menschen, der Säugthiere und Vögel durch den Genuss von Färberröthe mehr oder weniger roth gefärbt [2]), — der Genuss von Rhabarber färbt oft helle Theile gelb, — der von Blausäure manche Organe bläulich oder grünlich, der von salpetersaurem Silber [3]), von ihrer Mischung nach unbekannten Tropfen [4]) und von andern Medicamenten [5]) die Haut zuweilen schwärzlich. —

1) Z. B. Blattläuse und Läuse, grüne Austern u. s. w.

2) Auch bei wilden Thieren kommt dies vor, z. B. bei Wasserratten, wovon ich ein Beispiel fand.

3) *Swediauer* in *Fourcroy's* La Médecine éclairée par les Sc. physiques. T. 1. p. 342. — *Albers* in Medic. chir. Transact. Vol. VII. P. I. S. 284 und *Roget* ebend. S. 290. — *Butini* de usu interno praeparationum argenti. Genf. 1815. — *Baillie* s. N. Samml. auserl. Abhandl. z. Gebr. pr. Aerzte. Bd. IX. St. 3. S. 379.

4) ein Arcanum meines Grossvaters mütterlicher Seite, des *Dr. Weigel* zu Stralsund, brachte, wie mir bekannt ist, in einigen Fällen eine allgemeine dunkle Färbung der Haut hervor.

5) Vorübergehend nach dem Gebrauch von Schwefel und Quecksilber, wodurch sich eine Art Aethiops bildete. s. *Rigby* im London medical Repository 1817. Jan.

§. 39.

Endlich erzeugen sich auch nicht selten eigenthümliche Färbestoffe oder Pigmente [1]) spontan im thierischen Körper, und färben dessen einzelne Theile mehr oder weniger fremdartig; dies ist besonders bei der Gelbsucht, *Icterus*, und bei der *Melanosis* der Fall. In ersterer Krankheit bildet sich im Körper ein gelber thierischer Extractiv- oder Färbestoff, welcher mit dem Pigment der Galle viel Aehnlichkeit hat, und fast alle festen und flüssigen Theile des Körpers mehr oder weniger gelb und dunkel färbt, doch so, dass manche Systeme viel häufiger als

andere gelb erscheinen [2]). Krankheiten der Leber und asthenische Fieber, wie die Pest, das amerikanische gelbe Fieber, der Typhus u. s. w., haben die Gelbsucht häufig als Begleiterin; auch bei Thieren kommt sie, wiewohl viel seltener vor. — Bei der *Melanosis* [3]) hingegen erzeugt sich krankhafter Weise im thierischen Körper ein dunkelbraunes, oder gewöhnlicher, tintenschwarzes Pigment, welches bald in freiem, bald in gebundenem Zustande vorkommt; in ersterem wird es entweder gewissen Absonderungsstoffen, z. B. dem Harne, dem Schweisse, dem Lungenauswurfe, in einzelnen Fällen auch vielleicht der bei der Melaena oder morbus niger Hippocratis ausgeleerten Materie u. a. m. beigemischt, und färbt diese schwärzlich, — oder aber es wird dasselbe als ein flüssiger oder halbgeronnener Schleim auf die freie Seite seröser Häute, besonders des Bauchfelles und der Lungen abgelagert [4]). Im gebundenen Zustande findet sich das schwarze Pigment entweder in der übrigens gesunden Substanz einiger Organe, besonders der Haut, der Lungen, der Bronchialdrüsen u. s. w. regelwidrig angehäuft, oder aber als Begleiterin der mannigfaltigsten Texturfehler, z. B. des Brandes, besonders des trockenen, — falscher Membranen, — der Balggeschwülste, des Skirrhus und des Krebses, — des Medullarsarkoms, — und am häufigsten wenigstens bei Thieren in tuberculösen Geschwülsten [5]).

1) *G. Jaeger* über das Vorkommen von Kohle in menschl. Gallensteinen, nebst einigen Bemerkungen über Verkohlung organischer Körper überhaupt in *Meckel's* Archiv f. d. Physiol. Bd. VI. S. 485. — *Heusinger* Untersuchungen über die anomale Kohlen- und Pigmentbildung in dem menschlichen Körper, mit besonderer Beziehung auf Melanosen u. s. w. Eisenach 1823. — *A. Retzius* in Svenska Lakare-Pällskapets Handlingar. Bd. X.

2) Die Haut, das Zellgewebe und Muskeln z. B. häufiger als Knochen und Knorpel; am seltensten das Nervensystem. — Die Kirrhonose *Lobsteins* (Zeitschrift für Physiol. von *Tiedemann* u. *G. R.* u. *L. C. Treviranus* Bd. II. H. I. S. 79), eine hochgelbe Färbung der serösen Häute und des Nervenmarks beim Fötus, habe ich auch einigemal beobachtet, halte sie aber von der Gelbsucht nicht wesentlich verschieden.

3) *Dupuytren* scheint zuerst auf diese Krankheit aufmerksam gemacht zu haben, s. Journ. de Médec. de *Corvisart* T. X. p. 89. 96. — *Bayle* in Recherches sur la Phthisie pulmonaire. Paris 1810. Obs. XX. u. XXI. und *Laennec* im Journ. de Médec. de *Corvisart.* T. IX. p. 368. gebrauchten zuerst den Namen *Melanose*, und bezeichneten damit vorzüglich eine Art des Sarkoms; über *Melanosis* im Allgemeinen vrgl. *Laennec* de l'auscultation médiate etc. Paris 1819. 8. T. I. S. 299. — *Bréschet* in *Magendie's* Journ. de Physiol. expérim. T. I. No. 4. S. 354. — *Merat* im Journ. des Sc. médicales. Tom. 32. Art. Mélanose. S. 183. — *Heusinger* a. a. O. — *Noack* Comment. de Melanosi cum in hominibus tum in equis obvenicute etc. Lips. et Paris. 1826. 4. c. III. tab. aen.

4) Melanosis membranacea bei *Merat* und *Noack* a. a. O.

5) Vergl. unten Texturfehler.

Achter Abschnitt.

Von den Fehlern in Ansehung der Consistenz.

§. 40.

Die Abweichungen thierischer Theile in Ansehung ihrer Festigkeit, Consistenz, *Consistentia*[1]), d. h. des normalen Grades der inneren Vereinigung ihrer Elementartheile, rührt von Fehlern der Dichtigkeit und der Cohäsionskraft her, daher alles, was diese umstimmt, auch die Widerstandskraft eines Organes gegen mechanische Einwirkung vermindert oder vermehrt. Die Verschiedenheit der Consistenz nach Alter und Individualität, welche leztere die Aelteren mit den Ausdrücken fibra laxa, mollis und densa, rigida u. s. w. bezeichneten, gehören nicht hierher, wohl aber die Veränderungen der Consistenz, wie sie durch krankhafte Ernährungsthätigkeit, Missverhältnisse der flüssigen zu den festen Theilen, und besonders durch Texturfehler hervorgerufen werden. Nur in seltenen Fällen sind bei regelwidriger Consistenz die Fehler der Textur nicht sichtlich, obgleich sie auch dann wohl in der That immer vorhanden sind.

1) *Meckel* Handb. d. pathol. Anat. Bd. II. Abth. 2. S. 6.

§. 41.

Die Verminderung der Consistenz, oder die krankhafte Weichheit, Schlaffheit, Mürbigkeit, *Laxitas*, *Mollities*, *Marcor* u. s. w. ist am häufigsten die Folge von Irritation und Entzündung, indem beide die Dichtigkeit und Cohäsionskraft eines Organes, sowie dessen Textur verändern. Daher ist denn die verminderte Consistenz nicht bloss die Begleiterin der Verschwärung und des Brandes, sondern auch der minder deutlichen bei und nach der Irritation und Entzündung entstehenden qualitativen und quantitativen Veränderungen der Ernährung eines Theiles. Alles was eine Auflockerung der Gewebe hervorbringt, sey es nun vermehrter Zufluss von Säften, wie z. B. bei der Wassersucht der Organe, oder aber krankhaft vermehrte innere Absorption, bringt Weichheit und Mürbigkeit hervor, welche auch die härtesten und sprödesten Theile, wie das Knochen-, Knorpel- und das Horngewebe nicht verschonen, und des Gegensatzes wegen gerade in diesen am auffallendsten sind. Zuweilen ist die krankhafte Er-

weichung, wie es scheint, mit eigenthümlichen Mischungsverhältnissen verbunden und so gross, dass die davon befallenen Theile in einen wahren unorganischen Brei verwandelt werden, wie z. B. das Gehirn und Rückenmark, und besonders der Magen nebst den angrenzenden Theilen bei der sogenannten Magenerweichung. — In andern Fällen aber ist auch ohne bemerkbare Mischungs- und Texturfehler die Consistenz eines Theiles bedeutend vermindert; — am häufigsten gewahrt man dies am Gehirne und an Muskeln.

§. 42.

Der entgegengesetze Zustand, oder die regelwidrig vermehrte Consistenz der Theile, die krankhafte Härte, Steifheit, *Induratio*, *Rigiditas* u. s. w. entsteht durch vermehrte Dichtigkeit und Cohäsionskraft in den Theilen, welche Zustände wiederum durch blosse regelwidrige Contraction der thierischen Gewebe und Verkleinerung des Theiles, — durch Verminderung der Säfte und Zunahme der festen, besonders erdigen Theile, — durch Ausschwitzung mehr oder weniger geronnener Flüssigkeiten in das Parenchyma der Theile, wie z. B. bei der auf Entzündung folgenden Verhärtung, *Induratio*, und endlich durch eigenthümliche Veränderungen, welche weder als Mischungs- noch als Structurfehler erkannt werden können, obgleich sie es doch wohl sind, hervorgebracht werden; zu letzterer Art gehört eine besondere Art der Festigkeit und Trockenheit der Muskeln und des Gehirns.

Neunter Abschnitt.

Von den Fehlern in Ansehung der Continuität.

§. 43.

Die Fehler der Consistenz führen sehr natürlich zu denen der Continuität, welche in Aufhebung derselben, in wirklicher Trennung des inneren Zusammenhanges eines Organes, *Solutio continui*, bestehen. Ist nämlich die Widerstandskraft thierischer Gewebe vermindert, so wirkt auch eine nur mässige mechanische Gewalt doch relativ zu stark, und bringt eine Trennung des inneren Zusammenhanges eines Theiles hervor; häufiger

aber entsteht diese auch bei normalem Grade der Consistenz durch absolut wirkende äussere Gewalt; — erstere gehört mehr hierher, letztere mehr zur Chirurgie.

§. 44.

Die aufgehobene Continuität der Theile kann sowohl eine angeborene als eine erworbene seyn. Zu jener gehören die nicht seltenen Spaltungen der vordern und hintern Körperfläche in ihrer mittleren perpendiculären Linie [1]); es sind dieselben vielleicht zum Theil Hemmungsbildungen, häufiger aber wohl die Folge von frühzeitiger krankhafter Ausdehnung der Höhlenwandungen durch vorschnelle Entwickelung und Grösse der in den Höhlen gelegenen Theile, durch Wasseransammlungen u. s. w.; — sie können ferner in sehr verschiedenem Grade stattfinden, so dass die in den Körperhöhlen befindlichen Organe entweder ganz frei liegen, oder aber mehr von den verhüllenden Membranen, die dann sehr verdünnt, auch wohl sackförmig ausgedehnt und selbst eingerissen gefunden werden, bedeckt werden [2]). Auf diese Weise beobachtet man Spaltungen des Rückgraths, des Schädels, der Lippen und des Gaumens, der Brust, des Bauches und der vordern Beckenwand, entweder einzeln oder mehrere derselben zugleich.

1) s. *Meckel's* Handbuch der pathol. Anatom. Bd. I. S. 93. — Das Specielle wird bei den einzelnen Theilen angeführt werden.

2) Es ist falsch, wenn man diese dünnen Hüllen als blosse *dura mater*, *peritoneum* u. s. w. schildert, da doch immer die allgemeinen Decken zugleich da sind, wenn auch freilich nur sehr dünn.

§. 45.

Viel häufiger sind die erworbenen Fehler der Continuität, welche die Folge einer mechanisch wirkenden Ursache sind, oder die sogenannten Verletzungen, *Laesiones*. Dahin gehören die frischen Trennungen des Zusammenhanges durch eindringende mechanische Gewalt, das ist die Wunden, *Vulnera*, und zwar sowohl die einfachen Schnitt-, Hieb- oder Stichwunden, als die complicirten, wie die Quetschungen, die Schusswunden, Verbrennungen u. s. w.; — ferner die unvollkommenen oder vollkommenen Zerreissungen und Berstungen (*Dilaceratio*, *Ruptura*) stark ausgedehnter oder erschütterter Theile [1]) und endlich die Knochenbrüche, *Fracturae ossium*. — Bisweilen entstehen dergleichen Verletzungen auch ohne eine äussere Gewalt, vorzüglich bei Fehlern der Consistenz durch

eine im Körper selbst gelegene mechanische Ursache, z. B. Knochenbrüche und Sehnenzerreissungen durch Muskelwirkung, Berstungen hohler Theile wegen zu grosser Ausdehnung durch die darin befindlichen Flüssigkeiten u. s. w.

1) Z. B. innerer Eingeweide ohne Verletzungen der Wandungen der sie enthaltenden Höhlen; — merkwürdige Fortpflanzung der Erschütterung auf entfernte Theile.

Janson Essai sur les ruptures des tissus et des organes du corps humain. Paris 1813. 4.

§. 46.

Endlich verdient hier auch noch eine Erwähnung die nicht gewaltsame sondern spontane und krankhafte Lostrennung einzelner nicht gehörig ernährter oder ganz abgestorbener Theile von dem Gesammtorganismus z. B. die Abstossungen der Oberhaut, der Haare, Nägel, hornartiger Auswüchse, der Zähne, — die Lostrennung brandiger Theile, ja wohl ganzer durch Brand getödteter Glieder, — das Vertrocknen und Abfallen gewisser überzähliger Theile bei Missgeburten [1]), — und das Ausleeren von Polypen und Gewächsen anderer Art, die sich innerlich von dem Boden, auf welchem sie wucherten, losgetrennt haben.

1) Ich besitze noch jetzt eine lebende erwachsene Gans, deren Hinterkörper grösstentheils doppelt ist; zwei überzählige Füsse derselben vertrockneten bis zur Ferse und fielen dann ab.

Zehnter Abschnitt.

Von den Fehlern in Ansehung der Textur.

§. 47.

Wenn schon im gesunden thierischen Körper die Materie desselben in stetem Wandern und Wechseln begriffen ist, so muss dies natürlich noch weit mehr bei vielen Krankheiten der Fall seyn, und leicht bis zur wahrnehmbaren Veränderung des Gewebes gesteigert werden. Daher sind denn auch die Fehler der Textur oder Entartungen der Gewebe, *Vitia texturae*, *Desorganisationes* [1]), sehr gewöhnlich und meistens mit den schon oben abgehandelten Fehlern der Grösse, Gestalt, Farbe und Consistenz in der innigsten Causalverbindung.

1) *Dumas* sur les transformations des organes in *Sedillot* Journ. géuér. Vol. 23—25. — *Laennec* in *Corvisart* etc. Journ. de Médec. T. XI. p. 360. und im Dict.

des Sc. méd. T. II. Art. Anatomie pathologique. — *Bugayski* D. de part. corp. hum. solidar. simil. aberrationibus. Berlin 1813. 4. — *Cruveilhier* Essai sur l'anatomie pathologique en général, et sur les transformations et productions organiques en particulier. Paris 1826. 2 Bde. 8. — *Meckel* Handb. der pathol. Anatomie. B. II. Abth. II. — *Heusinger* System der Histologie. 1tes Heft. Eisenach 1822. 4. S. 87—103 und im 1ten Berichte von der königl. anthropotomischen Anstalt zu Würzburg. 1826. 4. S. 1—41. — *Boulland* in Revue médic. française et étrangère etc. Paris 1825. September.

§. 48.

Alle Entartungen der thierischen Gewebe sind entweder Umwandelungen der normalen Substanz in eine abnorme, also krankhafte Metamorphosen, *Transformationes*, *Degenerationes*, — oder Bildungen neuer an dieser Stelle, oder überhaupt nicht vorhandener Substanzen, Afterbildungen, *Pseudoplasmata*, *Pseudorganisationes*, — oder endlich aus Umwandelungen und neuen Bildungen gemischte Zustände [1]). Oft sind auch mehrere Arten von krankhaften Metamorphosen und Afterbildungen zugleich vorhanden, und der kranke Theil daher ein buntes Gemisch der fremdartigsten Gewebe, die sich entweder so verhalten, dass der neuerzeugte krankhafte Stoff das an derselben Stelle befindliche alte Gewebe durchdringt, und zwischen dessen Fasern und Platten interponirt ist, — oder aber sich mehr oder weniger scharf begrenzen; letzteres ist besonders mit den Afterbildungen der Fall, die in dem mütterlichen Boden des kranken Organes gleichsam nur mit Wurzeln haften, übrigens aber über dessen Oberfläche oft weit emporwachsen, oder in demselben doch scharf begrenzt und wohl gar durch eigne sie umhüllende Membranen oder Bälge eingeschlossen liegen, und die an ihrer Lagerstätte vorher befindliche Substanz bloss verdrängt, oder durch den auf sie ausgeübten Druck zum Schwinden gebracht haben.

1) Die Unterscheidung dieser Zustände, sowie der verschiedenen Arten jedes derselben ist oft sehr schwer, ja unmöglich; vieles, was blosse Umwandelung des Gewebes zu seyn scheint, ist neue Bildung, z. B. manche Verknorpelungen und Verknöcherungen, wobei die fremde Substanz locker von den feinen Blättern des normalen Gewebes eingeschlossen wird; ferner die scheinbare Verwandelung eines Muskels in Fett, während die erblassten und geschwundenen Muskelfasern da sind, aber in dem dazwischen ergossenen Fette sich gleichsam verlieren; — auch sind sich die Afterbildungen im ersten Anfange oft sehr ähnlich, und gleiche Arten derselben später nach Verschiedenheit der damit behafteten Organe von einander abweichend; — häufig geht auch eine Art in die andre über.

§. 49.

Alle Theile des thierischen Organismus sind den Fehlern der Textur unterworfen, doch nicht in gleicher Häufigkeit; — einige sind nämlich mehr zu krankhaften Meta-

morphosen, andere, z. B. die Haut, die Schleimhäute und drüsigen Organe wieder mehr zu Afterbildungen geneigt. Auch kommt hierbei viel auf das Alter an, insofern nicht nur im Allgemeinen die Desorganisationen in früheren Lebensperioden seltener als in späteren entstehen, sondern auch fast jedes Alter seine besonderen oder doch häufigeren Texturfehler hat [1]).

1) Z. B. die Kindheit die Tuberkeln, das höhere Alter den Krebs und die Verknöcherungen.

§. 50.

Als nächste Ursache der fehlerhaften Beschaffenheit des Gewebes eines Theiles ist eine gewisse, ihrem Wesen nach aber sehr dunkele Umstimmung der sowohl quantitativen als qualitativen Ernährungsthätigkeit anzunehmen, — diese selbst aber wieder von mangelhafter Entwickelung des Organismus überhaupt, — von aufhörender Thätigkeit eines Theiles, — oder von gewissen Krankheiten abzuleiten. Durch die erste Ursache entstehen die Hemmungsbildungen der Gewebe, bei welchen ein Theil in seinem ersten, beim Embryo sich zeigenden Zustande verharrt [1]); — durch die zweite die sogenannten Rückbildungen der nicht mehr gebrauchten Gewebe, welche in solchen Fällen nicht bloss schwinden, sondern sich auch häufig zugleich in das sie ursprünglich präformirende Zellgewebe wieder auflösen [2]); durch die dritte Ursache endlich, nämlich durch mancherlei Krankheiten, besonders aber durch krankhafte Reizung und durch Entzündung die bei weitem grösste Zahl der Texturfehler.

1) So findet man z. B. die Knochen knorpelartig, die Sehnen weich, die Muskeln gallertig, einige Eingeweide als dünnhäutige mit schleimiger Flüssigkeit angefüllte Säcke u. s. w.; — auch regenerirte Theile zeigen zuweilen eine sehr unvollkommene Textur; so fand ich z. B. bei Eidechsen, deren Schwanz vor zwei Jahren abgebrochen war und die normale Länge und Dicke völlig erreicht hatte, die Schwanzwirbel noch knorpelig und die Muskeln minder faserig und derb als sonst.

2) Z. B. Muskeln, Blutgefässe, Drüsen und deren Ausführungsgänge, Nerven, Sehnen u. s. w.

§. 51.

Die krankhafte Reizung, *Irritatio morbosa*, kann eine allgemeine seyn, wie in den Fiebern, oder häufiger nur eine locale, — auch sehr verschiedene Grade haben, mit deren höheren, z. B. Katarrh, sie sich der Entzündung nähert. Sie hat in manchen Fällen, wenn sie die lymphatischen und venösen Gefässe betrifft, eine vermehrte Resorption

— häufiger, wenn sie auf die Arterien wirkt, ein vermehrtes Zuströmen des Blutes nach dem gereizten Theile, welchen man daher nach dem Tode turgescirend, geröthet und oft wie injicirt erblickt, zur Folge, und verändert leicht die Quantität und Qualität der abzusondernden Stoffe. So legt dann die krankhafte Reizung nicht allein oft den Grund zu einem neuen und fremdartigen Chemismus, zu Gerinnungen, Scheidungen u. s. w., sondern veranlasst auch leicht mancherlei krankhafte Ansammlungen, die so häufig in Leichen gefunden werden. Dahin gehört z. B. das ohne Verdacht von Fäulniss nicht ganz seltene Vorkommen von Gasarten zwischen den Hirnhäuten, in den Hirnhöhlen, in den Lungensäcken, im Herzbeutel, der Bauchhöhle, in der Harnblase, in der Gebärmutter, im Herzen und den Blutgefässen, im Parenchyma der Eingeweide und im Zellgewebe [1]); — ferner die Ansammlung von Wasser in fast allen Theilen, besonders aber im Zellgewebe und den mit serösen Häuten ausgekleideten Höhlen, wodurch die verschiedenen Arten der gewöhnlichen Wassersuchten hervorgebracht werden; — dann die Anhäufung von schleimigen, gallertigen oder mehr eiweissartigen Massen, welche man besonders in den mit Schleimhäuten überzogenen Höhlen und Canälen des Körpers findet; — endlich noch die Ergiessungen von reinem oder mit Wasser gemischtem Blute, welches nicht aus geborstenen Gefässen ergossen, sondern aus den feinsten Endigungen der Arterien gleichsam ausgeschwitzt, und schon in allen Höhlen des Körpers gefunden worden ist [2]).

1) An allen diesen Orten habe ich Luftanhäufungen selbst und zum Theil mehrmals beobachtet.

2) Am häufigsten scheinen sie mir im Darmcanal, im Herzbeutel und den Hirnhöhlen vorzukommen, wo ich sie, wie auch in der Brust- und Bauchhöhle mehrmals auch bei Pferden, Hirschen und Hunden gefunden habe.

§. 52.

Die häufigste Ursache der Texturfehler ist die Entzündung, *Inflammatio*, *Phlegmasia* [1]), von deren wesentlichen Kennzeichen nur die Röthe und die Geschwulst hierher gehören. Die Entzündungsröthe, *Rubor inflammatorius*, entsteht dadurch, dass eine ungewöhnliche Menge von arteriellem, in seiner Mischung wesentlich verändertem Blute in dem entzündeten Theile angehäuft wird, und zwar theils in den grösseren und kleineren blutführenden Gefässen selbst, theils in denjenigen Enden der Arterien, welche sonst kein rothes Blut führen *(Vasa decolora)*, theils endlich in dem die Arterien umgebendem Zellgewebe, in welchem es

nicht selten in Gestalt zahlloser kleiner rother Punkte ausgeschwitzt erscheint. Wahrscheinlich bilden sich auch bei heftigeren Graden der Entzündung aus dem ergossenen Blute neue kleine Gefässe, die sich dann später in die schon vorhandenen einmünden. — Während des Lebens zeigen die Blutgefässe des entzündeten Theiles gewöhnlich anfangs eine schnellere Bewegung, und, des auf sie einwirkenden stärkeren Reizes wegen, auch einige Verengerung; — allmälig aber verlangsamet sich der Strom des Blutes, und hört zuletzt in den meisten Gefässen, die dann auch erweitert und von angehäuften Cruorkügelchen verstopft werden, ganz auf; — auch werden einzelne Cruorkügelchen in dem Blutwasser aufgelöst und dringen so in die *Vasa decolorá* ein. In den späteren Stadien der Entzündung und bei deren Uebergange in andere krankhafte Zustände wird die Entzündungsröthe auf mannigfaltige Art, besonders durch Auflösung und Entmischung der Blutkügelchen, verändert, — auch wird sie durch den Tod in manchen Organen bedeutend gemindert [2]). — Die Entzündungsgeschwulst, *Tumor inflammatorius*, die in der Regel auch mit einer bedeutenden Spannung, *Turgor*, verbunden ist, entsteht wohl grösstentheils ebenfalls durch die Ausdehnung der vielen kleinen Blutgefässe und zugleich durch die oft sehr beträchtliche Ausschwitzung von Blut, flüssigem Faserstoff, und Lymphe in das Gewebe des entzündeten Organes. Nach dem Tode sinkt die Entzündungsgeschwulst wegen Aufhören des Lebensturgors und vielleicht auch wegen der noch eine Zeit lang stattfindenden Einsaugungsthätigkeit der Lymphgefässe und Venen bedeutend zusammen, und fühlt sich dann auch minder gespannt an.

1) *Vacca* L. de inflammationis morbosae, quae in hum. corp. fit, natura, causis, effectibus et curatione. Flor. 1765. 8. — *Brambilla* chir. prakt. Abhandl. von der Phlegmone und ihren Ausgängen, aus d. Ital. Wien 1773—75. 2 Thle. 8. — *J. Hunter* Treatise on the blood, inflammation and gunshotwounds. London. 1795. deutsch von *Hebenstreit*. Leipz. 1797—1800. 8. — *Burns* Dissertation on inflammation. Glasgow 1800. 2 Bde. 8. — *Broussais* Hist. des Phlegmasies, ou Inflammations chroniques. Paris 1802. 2 Vol. 8. 4te Ausg. 1826. 3 Vol. — *Perret* Aperçu sur les phénomènes généraux de l'inflammation, considérés dans les différens systèmes. Paris An. XI. 8. — *Jolly* Phlegmasies des organes parenchymateux. D. Paris 1812. 4. — *J. Thomson* Lectures on Inflammation etc. Edinburgh 1813. deutsch von *Krukenberg*. Halle 1820. 2 Bde. 8. — *Dzondi* de inflammatione Aphorismor. Lib. I. Halae 1814. 8. — *Gruithuisen* Theorie der Entzündung, in der Salzb. medic. chir. Zeitg. 1816. Bd. II. S. 129. (Vgl. auch ders. a. a. O. 1811. Bd. II. S. 298.) — *Dohlhof* D. de phlegmone. Halae 1819. 8. — *Philip* An experimental Inquiry into the laws of the vital Fonnctions. 2te Ausg. Lond. 1818. 8. — de *Filippi* nuovo saggio analitico della inflammazione. Milan. 1821. 8. — *Nichol* in Lond. med. Repository. Vol. XVI. Aug. 1821. — *James* Observations on some of the general principles and on the particular nature and treatment of the different species of Inflammation etc. London. 1821. 8. — *Scholefield* D. de theoria inflammationis. Edinb. 1822. — *Waring* D. de inflammatione Edinb. 1823. — *Spörer* D. de inflammatione, morbo animalium et

vegetabilium. Dorpati Livonor. 1824. 8. — *Koenig* D. s. experimenta quaedam circa sanguinis inflammatorii et sani qualitatem diversam instituta. Bonnae 1824. 4. — *Prus* de l'irritation et de la Phlegmasie etc. Paris 1825. 8. — *Koch* D. de observationibus nonnullis microscopicis sanguinis cursum et inflammationem spect. etc. Berol. 1825. 8. — *Burdach* D. observat. nonnullae microsc. inflammationem spectantes. Regiom. 1825. 8. — *Black* A short Inquiry into the capillary Circulation of the blood, with a comparative Viu of the more intimate nature of inflammation etc. London 1825. 8. — *Gendrin* Histoire anatomique des inflammations. Paris. 1826. 8. — *Kaltenbrunner* Experimenta circa statum sanguinis et vasorum in inflammatione. Monachii 1826. 4. c. IX tab. — *Hohnbaum* über das Fortschreiten des Krankheitsprocesses, insbesondere der Entzündung etc. Hildburghausen 1826. 8. Wegen Litt. vgl. *Scavini* Précis historique de la doctrine de l'inflammation depuis Hippocrate jusqu'à nos jours. Turin 1811. 8. — *Meier* Versuch einer krit. Geschichte der Entzündung. 1ter Thl. Berlin 1812. 8. v. *Plouquet* Repertor. Art. Inflammatio. — *Reuss* Repertorium Commentat. T. XIV. p. 21.

2) Es ist sehr wichtig die Entzündungsröthe von den oben Abschn. VII. angegebenen andern rothen Färbungen zu unterscheiden; am schwierigsten, selbst zuweilen unmöglich ist die gewisse Unterscheidung der durch geringe Grade der Entzündung hervorgebrachten Röthung von der durch starke Reizung oder von Congestion erzeugten Injection. Die Betrachtung mit der Loupe und die Untersuchung der Consistenzgrade des Theiles geben in solchen Fällen die besten Resultate. Vgl. *Boulland* in Revue médicale franç. et étrangère. Mai 1825.

§. 53.

Die Entzündung befällt zwar alle Theile des thierischen Körpers [1]), doch in sehr verschiedenem Grade der Häufigkeit, so dass am gewöhnlichsten das Zellgewebe, die allgemeinen Decken, die serösen Häute, die Schleimhäute, die Eingeweide, und unter diesen wieder vorzüglich die an Zellstoff und Gefässen reichen, z. B. die Lungen, — dann die Muskeln, grossen Gefässe, Nerven, — und am seltensten die Sehnen, Ligamente, Knorpel und Knochen in der angeführten Reihenfolge der Entzündung unterworfen sind. Im Allgemeinen werden auch nach aussen gelegene Theile öfter als innere von Entzündung befallen; — es kann diese ferner nur auf einen kleinen Ort beschränkt seyn, — oder viele Theile zugleich, ja ganze Glieder befallen; — sie ergreift nur die Oberfläche oder die Hüllen eines Theiles, rosenartige Entzündung, *Inflammatio erysipelacea*, oder sie dringt auch zugleich in die tieferen Theile und in das Parenchyma der Eingeweide ein, *Phlegmone*; — sie ist ungemein verschieden, je nachdem die von ihr befallenen Theile eine abweichende Structur haben, indem namentlich die Röthe und Geschwulst in den gefäss- und zellstoffreichen Organen viel beträchtlicher als in den entgegengesetzten ist, auch die Dauer und der Ausgang der Entzündung danach sehr verschieden sind; — die Entzündung variirt ferner sehr nach Verschiedenheit des Alters und der Leibesconstitution [2]); — dann nach Verschiedenheit der Krankheitsursachen, je nachdem diese innere dynamische, oder chemisch wirkende, oder endlich mechanische sind [3]); — zuletzt auch nach Verschiedenheit des Charakters der Krankheit selbst,

insofern sie eine gewöhnliche oder reine Entzündung, oder eine specifische sein kann [4]). Noch verdienen hier ihrer Wichtigkeit wegen eine besondere Erwähnung die sogenannten verborgenen oder heimlichen Entzündungen, die ihren Sitz besonders in den Eingeweiden der drei grossen Körperhöhlen haben, und im Leben oft keine deutlichen und unfehlbaren Merkmale zeigen. Sie kommen bei Menschen wie bei Thieren vorzüglich in Begleitung der wesentlichen oder selbstständigen Fieber, vieler exanthematischer Krankheiten, der Wasserscheu und sehr häufig auch bei der eitrigen Lungensucht in den Eingeweiden der Bauchhöhle vor [5]).

1) Man nimmt gewöhnlich das Hornsystem aus, doch dürften manche Arten der Hornerweichung, der Steingallen und der Anschwellungen der Haarzwiebeln und des Haarmarkes analog mit der Entzündung in andern Organen seyn.

2) Es gibt unstreitig eine Entzündung eigner Art in geschwächten Körpern, aber wohl keine asthenische Entzündung, da diese Krankheit immer eine örtlich vermehrte Lebensthätigkeit ist; — so kenne ich auch keine chronische Entzündung, die Monate, ja Jahre lang dauern soll; denn das dafür Gehaltene ist entweder Irritation oder Opportunität zur Entzündung, oder aber stellenweise nachlassende und an andern Orten wieder umsichgreifende Entzündung in entarteten und besonders indurirten Theilen.

3) Wie sehr weicht von der gewöhnlichen spontanen Entzündung die durch Wunden, Quetschungen, Frost, Verbrennungen, Ätzungen u. s. w. hervorgebrachte Entzündung ab!

4) Z. B. rheumatische, arthritische, scrophulöse, syphilitische, carcinomatöse, anthracische u. s. w.

5) Ich habe zwar oft die deutlichsten Spuren von Entzündung und beginnender Eiterung in den Leichen der am sporadischen und contagiösen Typhus Verstorbenen, sowie auch in Thieren, die an ähnlichen Seuchen gefallen waren, — in zwei Fällen auch bei Menschen, die an Pocken gestorben waren, öfters auch bei Schaafen, die an der Pockenkrankheit litten, gesehen, — aber sehr viel häufiger fehlen die Zeichen der Entzündung ganz, und jedenfalls sind sie, wenn sie vorkommen, nur die Folge, nicht aber die Ursache jener Krankheiten; die so häufige Röthung einzelner Eingeweide der an adynamischen Fiebern Verstorbenen, welche *Broussais* und *Tommassini* für ein Zeichen der Entzündung halten, ist es keinesweges, sondern die Folge von blosser Irritation, Congestion, Stockung u. s. w. Die wichtigsten hierher gehörigen Schriften sind: *Stoll* Ratio medendi VII. 73. — *Wienholt* D. de inflammationibus occultis viscerum. Gött. 1772. — *Meyer* D. de inflammationibus latentibus generatim etc. Frankf. 1785. — *Meckel* D. dubia quaedam circa inflammationes occultas in febribus putridis. Halae 1788. — *Reyland* Abhandlung von verborgenen und langwierigen Entzündungen. Wien 1790. 8. — *Hartmann* D. de inflammatione, praesertim occultarum natura in genere. Götting. 1796. — *Nietsch* über verborgene Entzündungen und die daraus entspringenden bedeutenden körperl. Uebel. Frankf. 1819. 8. — *Collineau*: Peut on mettre en doute l'existence des fièvres essentielles? etc. Paris 1823. 8. — *Gendrin* Recherches sur la nature et les causes prochaines des fièvres. Paris 1823. 8. — *Dujes* Essai phys. pathol. sur la nature de la fièvre, de l'inflammation et des principales neuroses. Paris 1823. 8. 2 Vol. — *Laso* Coleccion de inspecciones anatomicas relativas a la fiebre amarilla. Cadiz. 1821. 4. — Medic. Geschichte des gelben Fiebers etc. aus dem Franz. von *Liman*. Berlin 1824. 8. — *J. Wendt* die alte Lehre von den verborgenen Entzündungen durch neuere Beobachtungen bestätigt. Breslau 1824. 8. — *Caffin* Traité analytique des maladies dites fièvres essentielles. Paris 1824. 8. — *Castel* Refutation de la Doctrine medicale de Mr. Broussais etc. Paris 1824. 8. — *Bailly* Traité anat. pathol. des fièvres intermittentes simples et pernicieuses etc. Paris 1825. — *Boisseau* Pyretologie physiologique etc. Paris 1824. — *Gibert* Mémoire: Existe-t-il toujours

des traces d'inflammations dans les viscères abdominaux après des fièvres putrides et malignes? etc. Paris 1825. 8. Ueber dieselbe Frage *Vacquie* im Journ. compl. du Dict. des Sc. mediales. Nov. 1825. — *Chauffard* Traité sur les fièvres prétendues essentielles etc. Paris 1825. 8. — *Bouilland* Traité clinique et expérimental des fièvres dites essentielles. Paris 1826. 8.

§. 54.

Wenn die Entzündung ohne wesentliche besondere Erscheinungen nachlässt, die Stockung des Blutes in den feinen Gefässen sich löst, die Gefässe selbst auf die normale Zahl und den vorigen Durchmesser zurückgeführt, und die in das Gewebe ergossene Flüssigkeit wieder eingesogen werden, mit einem Worte, der Normalzustand des Gewebes wieder hergestellt wird, so heisst das die Zertheilung, *Resolutio*. Gelingt diese nicht, so können in Folge der Entzündung gleichsam kritische Absonderungen von Flüssigkeiten mancher Art, die Verschwärung, die Erweichung, Verhärtung, der Brand und vielerlei Afterbildungen, welche Zustände hier alle einzeln betrachtet werden sollen, entstehen.

§. 55.

Die krankhaft abgesonderten Flüssigkeiten [1]) anlangend, so können dieselben bald auf der freien Oberfläche der Organe und in die diese aufnehmenden Höhlen, — oder aber in das Parenchyma des Theiles selbst ergossen werden; — im ersteren Falle geben sie zu Ansammlungen von Flüssigkeiten die Veranlassung, welche theils dieselben, wie bei der krankhaften Reizung, also gasförmige, lymphatische [2]), schleimige und blutige [3]), — theils eigenthümliche, nämlich Faserstoff und Eiter sein können. — Ersterer, plastische Lymphe, *Fibrina*, *Lympha coagulabilis* [4]) genannt, wird bei gewissen Entzündungen, welche man desswegen *inflammationes exsudativae* und *adhaesivae* nennt [5]), in grösserer oder geringerer Menge flüssig ausgeschieden, und bildet dann, wenn er mit vielem Serum gemischt ist, eine trübe molkenartige, Flocken und Fasern enthaltende Flüssigkeit, oder aber wenn er reiner ist, eine gleichmässige, dickliche, blassgelbliche, nicht mit Eiter zu verwechselnde Flüssigkeit, welche bald gerinnt, immer fester, faden- oder membranenartig und endlich wirklich organisch wird [6]), und nun den Namen plastische Gerinnungen, Pseudomembranen [7]) u. s. w. erhält. Diese plastischen Gerinnungen verursachen theils Verwachsungen der Organe untereinander [8]), theils faden- und zottenförmige Anhänge, theils wahre, die Theile vollständig umhüllende Membranen. Bilden sich

solche Gerinnungen auf der freien Fläche der mit Schleimhaut ausgekleideten Canäle, wie in der Luftröhre, dem Speisecanal, den Harn- und Geschlechtstheilen, so nehmen sie nicht selten die Gestalt von Röhren und soliden Cylindern an, die wie die Canäle selbst gestaltet sind, und häufig ausgeworfen werden.

1) *Wendelstedt* D. de cognatione et differentia inter inflammationem et profluvia. Marburg 1809.

2) Bei den acuten Wassersuchten.

3) *Weiskircher* D. de similitudine, quae plurimas inter haemorrhagias naturales verasque inflammationes intercedit, harumque natura et sede. Hal. 1771. v. *Weiz* N. Auszüge. IV. p. 115.

4) *Dowler* über die Producte der acuten Entzündung in Med. chir. Transact. Vol. XII. p. 86.

5) *J. Hunter* Versuche über das Blut, die Entzündung und die Schusswunden aus dem Engl. von *Hebenstreit*. Leipz. 1797—1800. Bd. II. Abthl. I. S. 88.

6) Das heisst zellstoffig und mit Gefässen versehen, die theils neue sind, theils von den benachbarten alten Gefässen sich in sie hinein verlängernde. Ob sie auch Nervenfädchen erhalten, ist unentschieden. Ueber die zufällige Gefässbildung in den Pseudomembranen s. *Berard* D. sur plusieurs points d'anatomie pathologique. Paris 1826. No. 4.

7) *Portal* Mémoires sur la nature et le traitement de plusieurs maladies. Paris. 1800. 8. Bd. III. und im Mémoire de l'institut nat. de France. 1807. T. VIII. Sémestre II. p. 67. — *Clarus* Progr. de partibus pseudorganicis etc. Lips. 1805. — *Nepple* D. sur les fausses membranes et les adhérences. Paris 1812. — *Villermé* Essai sur les fausses membranes. Paris 1814. 4. — *Cruveilhier* Transformations et productions lamineuses in Essai sur l'anatomie pathologique. T. I. S. 142 fg. — Ueber die chemische Zusammensetzung derselben *Lassaigne* im Journ. de Chém. médic. Bd. I. S. 68. — *Junge* D. de pseudoplasmatum in c. h. obviorum natura et indole. Erlangen 1822. 4.

8) Vergl. §. 31.

§. 56.

Die Absonderung des Faserstoffs ist auch das Mittel, wodurch die Natur die Wiedervereinigung, *Reunio*, getrennter Theile des Körpers, sowie die Wiederherstellung, *Reproductio*, der durch Verletzungen, Geschwüre und Brand verloren gegangenen Massen hervorzubringen sich bemüht [1]). Bei ersterer wird der flüssige Faserstoff des Blutes als eine dünne Schicht zwischen die Wundflächen ergossen, verklebt diese anfangs miteinander, und heilt sie später, wenn die ergossene Schicht organisch geworden ist und neue Blutgefässe erhalten hat, die mit den Gefässen der Wundflächen sich einmünden, durch Adhäsion oder *per primam intentionem* zusammen; — auf ähnliche Art können auch vom Körper ganz getrennte weiche und harte Theile, ja selbst Theile eines fremden Organismus angeheilt werden. — Im Falle der Reproduction bilden sich auf der Wundfläche

aus dem ergossenen Faserstoffe kleine, weiche, röthliche und körnige Gerinnungen, Granulationen oder Fleischwärzchen [2]) genannt, welche mit den benachbarten zu einer Art Haut zusammenfliessen, sich in Zellgewebe verwandeln, viele feine Blutgefässe erhalten, und nun so lange neue, sich immer wieder zu Schichten vereinigende Fleischwärzchen hervortreiben, bis die Lücke ausgefüllt und die getrennten Theile vereint sind, worauf sich dann zuletzt eine neue Haut darüber bildet, die anfangs sehr gefässreich und roth ist, allmälig aber weiss, gespannt, oft auch etwas vertieft oder hervorstehend und gleichsam sehnig wird, und eine Narbe, *Cicatrix*, heisst. Wachsen die Granulationen zu üppig über die Fläche der benachbarten Theile empor, und sind sie dabei zu schwammig und leicht blutend, so werden sie wohl mit dem Namen: wildes Fleisch, *Caro luxurians*, *fungosa*, *Hypersarcosis*, belegt.

1) *Tagliacozzi* de curtorum chirurgia per insitionem. Venet. 1597. — *Fabre* in Mém. de l'Acad. de Chir. T. IV. p. 74. — *Louis* a. a. O. p. 106. — *Bezoet* D. de modo, quo natura solutum reintegret. L. B. 1763. 4. in *Sandifort's* Thesaur. Diss. Vol. III. p. 149. — *Eyting* de consolidatione vulnerum cum deperditione substantiae. Argent. 1770. — *Murray* Comm. de reintegratione part. corp. animal. Götting. 1781. 4. — *Haeberle* Beantwortung der Preisfrage, welche geschnittene und gehauene Wunden sollen durch Vereinigung und welche durch Eiterung geheilt werden? Wien 1781. 8. — *Domeier* D. de viribus naturae medicatricis in reparandis et coadunandis partibus corp. human. abscissis. Gött. 1784. — *Huhn* D. de regeneratione partium mollium in vulnere. Gött. 1787. 4. — *J. Moore* On the process of nature in the healing of wounds. Lond. 1789. — *White* on the regeneration of animal substances in Mem. of the Soc. of Manchester. Vol. I. — *Hoorn* de iis, quae in partibus membri, praesertim osseis, amputatione vulnerati, notanda sunt. L. B. 1803. — *Baronio* Degli Innesti animali. Milano. 1804. 8. — *Eggers* von der Wiedererzeugung. Leipz. 1821. 8. — *E. A. Carus* D. de vi naturae medicatrice in formandis cicatricibus. P. I. Lips. 1822. 8. — *Suringar* Comm. med. de modo, quo natura versatur in restituendo omni, quod in corp. hum. solutum est. L. B. 1823. 4. — *Wiesmann* de coalitu partium a reliquo corpore prorsus disjunctarum Comm. etc. c. tab. aer. inc. Lips. 1824. 4. — *Paul* Comm. physiol. chir. de vulneribus sanandis, in certam. liter. praem. ornata. Götting. 1825. 4. cum II. tab. aen. — *Salfelder* D. de reunione partium corp. hum. elementarium. Jenae 1826. 8.

2) *Gerardin* Essai sur les phlogoses sarcopée et ostéopée ou l'inflammation considerée dans ses deux seules terminaisons le sarcose et l'ostéose. Paris 1823. 4.

§. 57.

Die Eiterung, *Suppuratio*, *Pyosis*, *Pyogenia*, ist die durch Entzündung hervorgerufene Absonderung [1]) einer eigenthümlichen Flüssigkeit, nämlich des Eiters, *Pus* [2]), einer gelblichen, milden, dünnbreiigen oder salbenähnlichen Substanz, die besonders aus vielen kleinen Kügelchen und Serum besteht [3]), und nach Verschiedenheit des Organes, von welchem sie abgesondert wird, und des Charakters der vorangehenden Entzündung vielerlei Abweichungen in Ansehung ihrer Consistenz, Farbe und Mischung zeigt [4]). Oft ist der

Eiter mit Blut, Schleim, mortificirten und abgestossenen thierischen Fasern gemischt, ja enthält wohl gar bei der Lungenschwindsucht kleine Würmer [5]; — ist er sehr wässrig, missfärbig, übelriechend und scharf, so nennt man ihn auch Jauche, *Jchor*, *Sanies*. — Der Eiter kann entweder von gereizten und entzündeten Oberflächen, besonders von Schleimhäuten, ohne Anfressung oder Erosion der Oberfläche abgesondert werden, — oder es findet zugleich mit der Eiterung ein mehr oder weniger bedeutender Substanzverlust durch Absorption statt, Verschwärung, *Ulceratio* [6]). In letzterem Falle liegt die eiterabsondernde und erodirte Stelle entweder frei an der äusseren oder inneren Oberfläche des Körpers, und wird dann ein Geschwür, *Ulcus* [7]) genannt; — oder aber sie liegt versteckt in der Tiefe, unter den hüllenden Membranen des Körpers und der einzelnen Organe desselben, und bildet eine mit Eiter angefüllte Höhle, eine Eitergeschwulst, *Abscessus*, *Apostema* [8]), welche sehr verschieden an Grösse und Gestalt seyn kann, und durch Ausscheidung von Faserstoff später mit einer glatten schleimhautähnlichen, nun den Eiter absondernden Membran ausgekleidet wird. Nur in seltenen Fällen werden solche Abscesse durch Wegsaugung des in ihnen enthaltenen Eiters geheilt, — viel gewöhnlicher bahnen sie sich nach aussen, doch zuweilen auch nach innen einen Weg, brechen auf, und leeren so lange ihren Eiter aus, bis die Höhle durch Granulation ausgefüllt ist. Liegt der Abscess tief und die Canäle, welche den Eiter zur Oberfläche führen, sind eng, lang und mit einer den Schleimhäuten ähnlichen und Lymphe absondernden Membran [9]) ausgekleidet, so heissen sie Hohlgänge oder Fisteln, *Fistulae*; — solche Fisteln können auch zwei oder mehrere Abscesse mit einander verbinden. — Wenn die Wände eines Abscesses zerstört, und verschiedene Seitengänge oder Sinuositäten gebildet werden, so ergiesst sich der Eiter in das umgebende Zellgewebe, — doch findet dies bisweilen auch ohne vorangegangene Abscesse statt, besonders wenn das Gewebe des Theiles sehr fest, und die Entzündung nicht heftig ist. — Nicht alle Theile des Körpers haben gleiche Neigung zur Vereiterung, oder gehen gleich schnell aus der Entzündung darin über [10]); — gefäss- und zellstoffreiche Theile, wie die Schleimhäute, allgemeinen Decken, das Zellgewebe, die Muskeln und das Parenchyma der Eingeweide vereitern viel leichter als gefässarme Theile, wie Knorpel, Knochen und fibröse Organe.

1) Irrthum der Aelteren, dass der Eiter durch Auflösung der Fasern und flüssi-

gen Theile des Körpers entstehe, — *Morgan* Puopoiesis s. Tentamen med. de puris confectione. Edinb. 1763.

2) Vrgl. v. *Plouquet* Repertorium Art. Pus. *Salmuth* D. de diagnosi puris. Goett. 1783. — *Brugmanns* D. de Pyogenia, sive mediis, quibus natura utitur in creando pure. Grönig. 1785. — *Nicolai* Theoret. und prakt. Abhandlung über Entzündung und Eiterung. Jena 1736. — *Quesnay's* Med. chir. Abhandl. über die Eiterung und den heissen Brand, übers. v. *Pfingsten*. Berlin 1786—87. 2 Bde. 8. — *Home* on the properties of Pus. London 1789. 8. deutsch Lemgo 1789. 8. und derselbe in Phil. Transact. 1819. p. 1—11. — *Pearson* ebendas. 1810. P. II. S. 291—317. — *Hoffmann* D. sententia de suppurationis natura. Erlang. 1818. 8.

3) Ueber die Erkennung und Unterscheidung des Eiters von Schleim, vergl. *Darwin* Experiments establishing criterion between mucilaginous and purulent matter Lightfield. 1780. in Samml. auserl. Abhdl. für prakt. Aerzte. Bd. VI. S. 231. — *Grasmeyer* Abhandlung von dem Eiter, und den Mitteln ihn von allen andern Feuchtigkeiten zu unterscheiden. Gött. 1790. 8. — *Waldmann* D. disquisitiones de discrimine inter pus et pituitam. Marburg 1807. — *Rizzetti* in Mém. de Turin T. II. u. III. — *Rossi* und *Michelotti* ebend. T. III. p. 109. — *Brande* in Phil. Transact. 1809. p. 373. — v. *Paula Gruithuisen* Naturhist. Untersuchung über den Unterschied zwischen Eiter und Schleim durch das Mikroskop. München 1809 4. m. 1. K. — *Pearson* a. a. O. — *Klaproth's* Chem. Wörterbuch. Bd. II. S. 45—46. — *Goebel* in *Schweigger* u. *Meinecke's* N. Journ. f. Chemie und Physik. Bd. IV. H. 4. S. 408. — *Koch* D. de observationibus nonnullis microscopicis sanguinis cursum et inflammationem spectantibus, atque de suppuratione, adjecta analysi puris chemica. Berol. 1825. 8. Das beste Mittel zur Unterscheidung ist nach meiner Erfahrung das Mikroskop.

4) *Daucher* D. Momenta circa variam puris indolem in variis corporis hum. partibus suppuratis. Würzburg 1804. — *Callisen's* System der neueren Chirurgie. Copenhagen 1822. S. 559. Not.

5) *Rogers* in London medic. Journ. s. v. *Frorieps* Notizen 1822. No. 37. S. 239.

6) *I. Hunter's*. Inflammatio suppurativa. a. a. O. — *A. Cooper* Vorles. über die Grundsätze und Ausübung der Chirurgie, herausgegeb. v. *Tyrrel* a. d. Engl. Bd. I. Weimar. 1825. S. 111—136. — *de Morin* Considérations générales sur l'erosion. D. Paris. 1806.

7) Grosse Verschiedenheit der Geschwüre nach ihrem Sitz und specifischen Charakter; — Wenn ein Geschwür nicht bedeckt wird, so gerinnt der Eiter zu einem Schorf, Borke, Crusta. — *B. Bell* Abhandlung von den Geschwüren, aus d. Engl. Leipzig. 1779. 8. — *Bertrandi* Theoret. und prakt. Abhandlung von den Geschwüren, aus d. Ital. Erfurt 1790. 8. — *Weber* Allgem. Helkologie, oder nosolog. therapeut. Darstellung der Geschwüre. Berlin 1792. — *Hebenstreit* Zusätze zu *Bell's* Abhandlung von d. Geschwüren. Leipzig 1793. — *Underwood* Surgical Tracts on Ulcers etc. 1799. 8. — *Rust* Helkologie, oder über die Natur, Erkenntniss und Heilung der Geschwüre. 2 Bde. Wien 1811. 8.

8) *Severinus* de recondita abscessuum natura. Francof. 1643. 4. und Lugd. Batav. 1724. 4. — *David* über die Eitergeschwülste u. s. w. in Prix de l'Acad. de Chir. T. IV. p. 119. — *Clare* über die Eitergeschwülste, aus d. Engl. in d. Samml. für Wundärzte. St. 4. S. 127—143. N. Samml. St. 1. S. 64—88. — *du Roi* Cogitata quaedam de abscessibus. Jenae 1798. — *Dupuy* de Sainte-Julie Mémoire sur les Abcès ou Tumeurs purulents en général. — Grosse Verschiedenheit der Abscesse, — ganz besondere Arten sind der Furunkel, der Karbunkel, der Lymphabscess, die Pestbeule u. s. w.

9) *Villermé* in *Roux* Journ. de Médec. Juill. 1815. S. 242—261. Vrgl. *Meckel's* Archiv f. d. Physiol. Bd. II. S. 471.

10) In manchen Fällen tritt die Eiterung sehr schnell ein, — am frühsten, und selbst nach einigen Stunden schon, in den Schleimhäuten.

§. 58.

Geschieht die in Folge der Entzündung eintretende krankhafte Absonderung nicht an der Oberfläche des leidenden Organes, sondern in dessen innere Substanz hinein, so werden dadurch, sowie durch den überhaupt lebhafteren Stoffwechsel, welchen die Entzündung hervorruft, leicht Fehler der Consistenz, mit deutlichen andern Texturveränderungen, und zwar sowohl Erweichung als Verhärtung erregt [1]). Die Erweichung und Auflockerung, *Emollitio*, *Mollities* [2]), des entzündeten Gewebes scheint dadurch zu entstehen, dass, während eine beträchtliche Menge von Serum in das Parenchyma des Theiles austritt, und dieses auflockert, zugleich auch feste Theile durch Absorption weggeführt, oder in ihrer Cohäsion geschwächt werden. Doch scheint zuweilen auch ein unbekannter chemischer Process zur Erklärung der Erweichung angenommen werden zu müssen. — Man bemerkt diese mit und nach der Entzündung entstehende Erweichung und Auflockerung in allen Systemen und Theilen des thierischen Körpers; — häufig und deutlich ist sie besonders im Gehirn, Rückenmarke und der Milz, — dann auch in den Schleim-, serösen und Synovialhäuten [3]); aber sie wird auch nicht selten in den festesten Theilen, wie in den Sehnen, Ligamenten, Aponeurosen, den Knorpeln, den hornartigen Substanzen und selbst in den Knochen beobachtet. Der Grad und die Art der Erweichung und Auflockerung ist übrigens vielen Verschiedenheiten unterworfen, die theils von der Textur des Organes, theils von dem Charakter der Entzündung selbst abhängen; besonders sind es die sogenannten acuten Entzündungen, welche die Erweichung des Gewebes verursachen; es kann diese in seltenen Fällen so stark seyn, dass der kranke Theil in eine Art von Gallerte oder Brei aufgelöst wird, in welchem man gar keine Spuren mehr von einer früher dagewesenen Organisation erkennen kann.

1) Vergl. oben den 8ten Abschnitt, von den Fehlern der Consistenz ohne deutliche Texturfehler. Es fragt sich aber, ob nicht auch viele von jenen durch krankhafte Reizung und Entzündung hervorgerufen werden. In Ansehung des Wasserkrebses, *Noma*, und der sogenannten Putrescenz der Gebärmutter ist mir dies gar nicht zweifelhaft; — mehr ist dies in Ansehung der Magenerweichung der Fall; allein man erinnere sich, wie undeutlich oft bei den metastatischen Abscessen die Spuren der Entzündung im Leben und Tode sind, obgleich diese, wenn auch nur in geringem Grade, doch nothwendig dagewesen seyn muss. — *Gisbert van Beers* D. de texturae organorum per inflammationem mutatione. Bonnae 1825.

2) *Hesse* über die Erweichung der Gewebe und Organe des menschl. Körpers. Leipzig 1827. 3.

3) Die Auflockerung solcher Membranen, sowie die ungewöhnlich leichte Trennung der verschiedenen Membranen von einander, z. B. im Speisecanal, ist eins der sichersten Kennzeichen dagewesener Entzündung.

§. 59.

Bei der Verhärtung, *Induratio* [1]), ist die während der Entzündung in das Gewebe des kranken Theiles ausgeschwitzte Flüssigkeit mehr oder weniger geronnen, und mit den normalen Elementartheilen des Organes vermischt, und zu einer festen Masse verschmolzen. Die ergossenen Substanzen sind Faserstoff, und zuweilen auch Eiweiss; je nachdem nun beide in stärkerem oder geringerem Grade geronnen sind, und das thierische Wasser noch eingeschlossen enthalten, oder durch geschehene Einsaugung verloren haben, ist der Grad der Verhärtung sehr verschieden, ja zuletzt wird die ergossene und geronnene Substanz organisch, d. h. nimmt den Charakter von Zellstoff an, bildet Maschen, Platten, Fasern u. s. w., bekommt kleine Blutgefässe, und ist jetzt ein bleibender Theil des Gewebes geworden. Je öfter in einem schon indurirten Theile Entzündungsreize wiederkehren, desto stärker pflegt der Grad der Verhärtung zu werden, der natürlich auch an und für sich nach Verschiedenheit der gewöhnlichen Consistenz des ergriffenen Organes variirt, sowie auch nach der Verschiedenheit des Charakters der Entzündung, indem vorzüglich die torpiden und in geschwächten Theilen vorkommenden Entzündungen diesen Ausgang zu nehmen pflegen. — Nicht selten wird auch Verdichtung und Verhärtung eines Theiles durch lange dauernden Druck hervorgebracht. Sind es Membranen, welche verdichtet und verhärtet worden sind, so bleiben sie meistens auch verdickt, und werden, wenn sie früher durchsichtig waren, trübe; — hat ein Theil im gesunden Zustande einen lockeren und weichen Bau, so kann er durch Induration wohl so fest und dicht wie die Leber werden, ein Fehler den man namentlich in der Lunge mit dem Namen *Hepatisatio* belegt hat [2]). — Findet bei schon begonnener Verhärtung in dem Gewebe noch zugleich Entzündung, und also Blutreichthum und vermehrte Röthe statt, so nennt man diesen Zustand wohl rothe Verhärtung, *Induratio rubra* [3]); — hat aber im Gegentheil die Entzündung ganz aufgehört, und die Blutmenge und Röthe in dem leidenden Theile sind wegen Zusammendrückung und Verwachsung der Gefässe vermindert worden, so heisst dies weisse Verhärtung, *Induratio alba* [4]). Leztere wird nicht selten so bedeutend fest, dass die indurirten Theile ein wahrhaft sehniges Ansehen bekommen, ja wirklich in Verknöcherung übergehen.

1) *Hoernigk* D. de induratione partium praematura. Lips. 1750. — *Haller* Pr. de induratis corp. hum. partibus. Goett. 1753. — *Bayle* in *Corvisart* etc. Journ. de Médec. s. Edinb. med. and surgical Journ. Vol. II. H. 8. No. II. — *Wenzel* über die

Induration und das Geschwür in indurirten Theilen. Mainz. 1815. 8. — *v. Walther* in *Graefe's* und *v. Walther's* Journ. der Chir. Bd. V. H. 2. S. 196.

2) *Morgagni* de sedib. et causs. morbor. Ep. XXI. 2. 17. 19. 27.

3) Diese ist noch zertheilbar, und leicht durch Eiterung schmelzbar; man findet sie gewöhnlich in der Nähe von Geschwüren und Abscessen, zuweilen aber auch das Parenchyma ganzer Eingeweide einnehmend.

4) Dahin gehören z. B. die callösen Ränder mancher Geschwüre, die sogenannten kalten Geschwülste, die Verhärtung und Anschwellung der Mandeln, des Zäpfchens nach öfteren entzündlichen Anfällen, und die Verhärtungen in vielen Organen, welche von den Aelteren fälschlich mit dem Namen *Scirrhi* belegt zu werden pflegten. Diese Art der Verhärtung muss nicht mit den ebenfalls weisslichen scirrhösen und tuberkulösen Verhärtungen verwechselt werden.

§. 60.

Die krankhafte Verknöcherung, *Ossificatio* oder *Osteogenesis praeternaturalis* [1]), zeigt zwar sehr verschiedene Grade der Erhärtung, in der Regel aber einen niedrigern als gewöhnliche Knochen, so dass die krankhafte Masse nur eine knorpelige (Verknorpelung), faserknorpelige oder hornartige, biegsame Beschaffenheit hat. In andern Fällen ist das Verhältniss der Erden zu den thierischen Theilen günstiger, und das krankhafte Erzeugniss hat die ohngefähre Mischung, Consistenz, und in seltenern Fällen auch die Structur von wahren Knochen. Ist die Erde in noch grösserer Menge vorhanden, die Masse dichter, gypsartiger, beim Schnitt knirschend, und ohne alle Spuren von Organisation, so nennt man die Krankheit auch wohl Versteinerung, *Petrificatio* [2]). Als Ursachen der krankhaften Verknöcherung gelten besonders öfter wiederkehrende Entzündungen, die Rhachitis, Tuberkelkrankheit, die Syphilis, die Gicht, und alle Krankheiten, durch welche entweder eine vermehrte Absonderung von Knochenerde hervorgerufen, oder die auf einer Stelle regelwidrig weggeführte Knochenerde auf andern Orten krankhafterweise abgelagert wird. Eine allgemeine oder örtliche Schwächung der Lebenskraft scheint immer der Verknöcherung voranzugehen, daher sie auch im höheren Alter, und obgleich sie fast in allen Systemen und Theilen des thierischen Körpers gefunden werden, doch am häufigsten in den torpideren Theilen des Organismus sind [3]). — Selten findet dabei eine allgemeine und gleichmässige Durchdringung der normalen Substanz eines Organs mit Knochensaft, oder eine wahre Umwandlung des Gewebes statt [4]); — gewöhnlicher ist die fremde Substanz nur auf einzelnen Stellen angesammelt, und lockerer mit dem normalen Gewebe verbunden [5]), und dann von sehr abweichender Gestalt, nämlich als isolirte zahlreiche Punkte, als gleichsam auseinander geflossene und geronnene Tropfen

von Knorpel- und Knochensubstanz, als mehr oder weniger grosse dünne Platten [6]), oder als mehr rundliche, dickere, oft aber auch eckige und ungleiche Stücke u. s. w. [7]). Nicht ganz selten findet man auch in den Gelenkhöhlen, den Schleimbälgen, in krankhaften Synovialbälgen, der Scheidenhaut des Hoden, auch im Herzbeutel, und den Brust- und Bauchfellsäcken einzelne oder mehrere lose meist rundliche Knorpel oder knochen- und steinartige Concremente, welche anfangs wohl immer, doch auch häufig später an Fäden oder Stielen hängen, und in einer Art von Balg gebildet zu werden scheinen, dessen Stiel sich später erst trennt [8]).

1) *Salzmann* D. de ossificatione praeternaturali Argent. 1720. — *Schacher* Pr. observ. circa materiam ossificationis praeter naturam factae. Lips. 1726. v. *Haller's* Coll. Diss. pr. VI. No. 205. — *Vater* D. de osteogenia naturali et praeternaturali. Viteb. 1726. s. *Haller's* Coll. Diss. pr. VI. No. 206. — *Vater* D. de ossificatione praeternaturali. Viteb. 1728, — *de Haller* Pr. de ossificatione, ut vocant praeternaturali. Gött. 1749. und Element. Physiol. Vol. VIII. P. II. p. 78. — *Hoernigk* l. c. — Konigl. Vetenskaps Academiens Handlingar. Vol. XI. p. 12. — *Sandifort* in Observat. anat. pathol. L. III. C. II. p. 42. — *van Heekeren* D. de osteogenesi praeternaturali. Lugd. Batav. 1797. m. K. 4. — *Penada* in Saggio di osservazioni etc. Padua 1800. P. II. p. 36. — *Meckel* Handb. d. pathol. Anat. Bd. II. Abth. 2. S. 160. — *Cruveilhier* a. a. O. P. II. S. 1. — *Gerardin* Essai sur les phlogoses sarcopée et osteopée, ou l'inflammation considérée dans ses deux seules terminaisons, la sarcose et l'ostéose. Paris 1828. 4. — *Rayer* in Archives générales de Médecine. 1823. März und April. — über die chem. Analyse s. *Duncan* jun. in Edinb. med. and surgic. Journ. Vol. I. 407. — *John* Chem. Tabellen des Thierreichs. Berl. 1814. Fol. S. 60.

2) Die Erde, welche sich bei der krankhaften Verknöcherung ansammelt, ist in der Regel phosphorsaure Kalkerde; nur die Gichtknoten, *Tophi*, machen eine Ausnahme hiervon, insofern sie aus harnsaurem Natrum bestehen; *Tenant* entdeckte dies zuerst. s. *John* a. a. O. S. 59. — *Wollaston* und *Fourcroy* bestätigten es; — nicht selten werden solche Erden in grosser Menge durch Harn, Schweiss, Geschwüre, Speichel u. s. w. ausgeleert; — auch findet man sie zuweilen als einen weissen dicklichen Brei, wie geschlemmte Kreide, in der Schilddrüse, in Bronchialdrüsen, unter der innern Haut der Arterien, und an andern Orten angesammelt.

3) Z. B. Knorpel, fibröse Theile, Zellgewebe, seröse Häute, durch Krankheiten geschwächte oder ertödtete Drüsen, Arterien, Balggeschwülste, abgestorbene Hydatiden, Sarkome, ja selbst das abgestorbene Kind mit seinen Häuten, wenn es zu lange im mütterlichen Körper verweilt; — in manchen Fällen ist die Verknöcherung ein glücklicher Act der heilenden Natur. — Im männlichen Organismus scheint sie im Allgemeinen etwas häufiger als im weiblichen vorzukommen.

4) Vielleicht nur bei Knorpeln und sehnigen Theilen.

5) In diesem Falle pflegt man das kranke Gebilde mit dem Namen Concrementa ossea, lapidea u. s. w. zu bezeichnen; — liegen sie sehr locker, so bilden sie den Übergang zu den Steinen, die in gar keiner organischen Verbindung mit dem Körper stehen.

6) So erscheinen sie am häufigsten in und zwischen Häuten, und bilden dann zuweilen eine Art von fester Kruste um ein Organ herum.

7) Diese liegen gewöhnlich im Parenchyma der Organe, und im freien Zellgewebe, doch zuweilen unfern der Oberfläche von Membranen, z. B. des Bauchfelles, der Pleura, an der innern Seite der dura mater, u. s. w., und reizen dann wohl durch ihre Schärfe und Ungleichheit die benachbarten Organe; — hierher gehören auch

die sehr häufigen und oft sehr grossen fibrös-knorpeligen Geschwülste in der Substanz der Gebärmutter.

8) *Laennec* im Dict. des Sc. médical. T. IV. p. 123. — *Cassan* in Archiv. général. de Médec. 1826. Mai. — *Wardrop* in Edinb. med. and surg. Journ. T. IX. p. 14. — *Fuhrmann* D. de tumoribus cysticis humorem synoviae similem et corpuscula cartilaginea continentibus. Jenae 1822. — *Cruveilhier* in Archiv. général de Médec. Jan. 1824. vergl. die einzelnen Orte.

§. 61.

Der schlimmste Ausgang der Entzündung ist der Brand, *Gangraena*, *Sphacelus*, *Sideratio*, *Mortificatio* [1]), das ist, allmälige Zerstörung der Lebensthätigkeit und wirklicher Tod in dem befallenen Theile. Ein hoher, die Lebenskraft des Organes aufhebender Grad der Entzündung, oder eine mässige, zuweilen kaum zu bemerkende Entzündung mit hohem Grade allgemeiner oder örtlicher Schwäche verbunden, sind die Ursachen des Brandes [2]). — Auch gehen die vom Herzen entferntesten Theile, wie die Zehen und Finger, und einige schwach belebte Organe, wie der Hodensack, die Knochen und die sehnigen Theile, krankhafte Gewächse u. s. w. leichter als andre in Brand über. — Sehr verschieden ist die Beschaffenheit des brandigen Organs nach dem Grade, den veranlassenden Ursachen, und dem Charakter der Krankheit, so wie auch nach Verschiedenheit der organischen Textur [3]). Den Uebergang der Entzündung in den Brand, oder den niederen Grad dieser Krankheit, nennt man im engeren Sinne *Gangraena*, nassen, acuten, entzündlichen oder heissen Brand [4]), — den höchsten Grad des Brandes aber, oder das wirkliche Absterben des Theiles, und den Brand, der ohne deutliche vorangegangene Entzündung entsteht, pflegt man *Sphacelus*, trockenen, chronischen, idiopathischen und kalten Brand zu nennen. Bei ersterem Zustande verwandelt sich die rothe Farbe des stockenden Blutes in eine gelbbraune, der kranke Theil selbst wird, während in seinem Umfange eine lebhafte Röthe sich ausbreitet, purpurroth, missfarbig, bleifarbig, zuletzt schwärzlich, — es erheben sich Blasen mit Jauche erfüllt, und die Haut wie die darunterliegenden Theile werden mehr oder weniger tief missfarbig, angefressen und aufgelöst. — Beim Sphacelus hingegen fehlt die starke Entzündungsröthe, — der kranke Theil wird allmälig schwarz, sinkt zusammen und vertrocknet oft gleich einer Mumie. — Zu letzterer Art gehört auch der Brand der Greise, *Gangraena senilis*, *G. ex senio*, *Melasma* [5]), der vorzüglich die Zehen und Finger zuerst ergreift, oft weiter schreitet, und meistens durch Fehler des Herzens und der Arterien, besonders durch Verknöcherung der kleineren veranlasst zu werden scheint. —

Als besondre Formen des Brandes verdienen noch eine Erwähnung der Karbunkel, die schwarze Blatter oder Brandbeule, *Carbunculus*, *Anthrax*, *Pustula maligna* [6]), *Vespajus*, die Pestbeulen u. s. w., verwandte Krankheiten, bei welchen durch endemische, epidemische oder häufig auch contagiöse Einflüsse, namentlich durch den Milzbrand und die Pest hervorgerufen, bösartige entzündliche, in Brand übergehende einzelne oder zahlreichere Beulen in äusseren und inneren Theilen von Menschen, Säugthieren, Vögeln und selbst Fischen entstehen; — und endlich der sogenannte Wasserkrebs, *Noma*, *Cancer aquosus*, *Cheilocace* [7]), ein böses, schnell um sich greifendes, in brandige Verderbniss und gallertige Auflösung übergehendes Geschwür, welches an den Lippen und Wangen, besonders der Kinder vorkommt.

1) Vergl. in Ansehung der Literatur *Reuss.* Repertor. commentat. T. XIII. S. 365 — 383. — *Ploucquet* Repertor. Art. Gangraena und Sphacelus. — *Maitland* D. de gangraena. Edinb. 1775. — *Himly* Abhandl. über den Brand der weichen und harten Theile. Gött. 1800. 8. — *Neumann* Abhandl. vom Brande und Heilmethode desselben. Wien 1801. 4. — *Leslie* D. de gangraena contagiosa. Edinb. 1804. — *Johnston* D. de gangraena contagiosa nosocomiali. Edinb. 1805. — *Heffter* Doctrinae de gangraena brevis expositio. Lips. 1807. — *Lassus* Pathol. chir. Edinb. 1809. T. I. — *Liesching* D. de gangraena. Gött. 1811. 4. — *Thomson* Lectures on Inflammation etc. Edinb. 1813. deutsch von *Krukenberg*. 1820. 8. — *Brugmann* und *Delpech* über den Hospitalbrand. a. d. Holländ. u. Franz. übers. mit Anmerk. von *Kieser*. Jena 1816. 8. — *Gerson* über den Hospitalbrand etc. Hamb. 1817. 8. — *Ericson* praes. *Akerman* Observationes circa gangraenam. Upsal. 1817. 4. — *Hilson* D. de gangraena nosocomiali. Edinb. 1818. — *Brauer* Observat. quaedam de gangraena nosocomiali. Lips. 1820. 4. — *Henzschel* D. de gangraenae atque sphaceli natura, indole et curatione. Lips. 1821. 4. — *Gregory* D. de gangraena nosocomiali. Edinb. 1822. — *Arnold* D. de gangraena. Landishut. 1823. 8. — *Hancke* über den heissen und kalten Brand etc. Einladungsprogramm, Breslau 1826. 8.

2) Das Greisenalter, der Scharlach, die Masern, die Rose machen zum Brande geneigt, — so auch die Syphilis, Mercurialkrankheit, das Typhuscontagium u. s. w.; sehr häufig entsteht er durch Verbrennung und durch hohe Kältegrade; ferner durch Aufhören der Circulation in einem Theile, also durch Unterbindung, Zusammendrückung oder Verstopfung der grossen Blutgefässe; — auch sehr häufig durch anhaltenden Druck von zu festem Verbande, vom Turniket bei Heilung der Aneurysmen durch Druck, vom langen Liegen auf einem Theile; daher das Wundliegen, Decubitus, am Heiligbeine, den Hüfträndern, Schulterblättern und Fersen, bei langwierigen Krankheiten mit grosser Schwächung des Lebenskraft.

3) Z. B. weiche, saftige Theile werden viel rascher durch Brand zerstört, als festere Theile wie Sehnen, Knorpel und Knochen; bei letzteren wird diese Krankheit Necrosis genannt.

4) *Boyer* in Abhandl. über die chir. Krankheiten etc. übers. von *Textor*. Bd. I. Kap. 3, nennt wohl nicht passend den Brand der Haut und des darunter liegenden Zellgewebes Gangraena, den tiefer ins Fleisch und bis zu den Knochen dringenden Brand aber Sphacelus.

5) *Pott* Obs. on the Mortification of the Tees and Feet in Chir. Works. Lond. 1791. 8. Vol. III. — *Cooper* in Phil. Transact. Vol. XXIII. p. 1195. Vol. XXIV. p. 1970. — *Thomson* a. a. O. S. 537. — *Hodgson* von den Krankheiten der Arterien und Venen; a. d. Engl. v. *Koberwein*. Hannov. 1817. 8. S. 65. — *Bauer* in der Dresdner Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Bd. II. H. 2. — Ich sah einen Mann von et-

lichen 80 Jahren, der durch diese Krankheit alle Zehen und Finger, die Ohren und einen Theil der Ferse verloren hatte; von Herzfehlern sah ich diese Krankheit einigemale verursacht. Der Brand, welcher nach dem Genuss des Mutterkorns entsteht, ist sehr ähnlich. s. *Dodard* im Journ. des Savans. 1676. — *Noël* in Mém. de l'Academ. des Sc. 1710. — *Langius* Descriptio morborum ex esu clavorum secalinorum Campaniae. Lucern. 1817. — *Pessier* in Mém. de la Soc. royal. de Médec. T. I u. II. — *Prescott* D. on the natural History and medicinal Effects of the Secale cornutum, or Ergott. London 1813. vgl. die Schriften über die Kriebelkrankheit.

6) Beim Karbunkel findet sich in der Mitte ein zäher brandiger Eiterstock, auch wird die Haut darüber wohl anfangs von Geschwürchen siebartig durchbrochen, und zuweilen mehrere nebeneinanderstehende Löcher wie in einem Wespennester gebildet, woher der Name Vespajus. vergl. *Guidetti* u. *Malvani* im Journ. général de Médec. No. 294. — *Fosbrooke* in Edinb. med. and surg. Journ. 1821. Jan. im Ausz. in *Gerson* u. *Julius* Magazin d. ausländ. medic. Lit. Bd. 3. S. 465. — Eine gute Abbildung des Milzbrandkarbunkels giebt *Kopp* im Jahrb. der Staatsarzneik. Jahrg. VI. 1813. S. 96. — Die sehr zahlr. Lit. bei *Ploucquet* Repertor. Art. Anthrax. — *Callisens* System der neueren Chirurgie, nach der 4ten Ausgabe ins Deutsche üb. Kopenhagen 1824. Bd. II. S. 215 ff. — *Hoffmann* D. de Anthrace. Halae 1820. 8. — *Hoffmann* in *Rusts* Magazin f. d. ges. Heilk. Bd. XXI. H. 1. S. 70. — *Erdmann* Annales Scholae clin. Dorpatensis 1818 — 20, und in *Horns* Archiv f. medic. Erfahr. 1822. Jan. Febr. S. 182. — *Hoffmann* der Milzbrand oder contagiöse Carfunkel der Menschen u. s. w. Stuttgart 1827. 8.

7) *Eyselius* D. de nomis. Erf. 1701. — *van Swieten* Comm. in *Boerhav.* Aphor. T. I. p. 749. 766. T. IV. p. 746. — *Bierchen* Abhandl. von den wahren Kennzeichen des Krebsschadens. Gött. 1775. — *de Meza* in Act. Reg. Soc. med. Hafn. Vol. II. No. 7, u. in d. auserl. Abhandl. z. Gebr. f. prakt. Aerzte. XIV. S. 518. — *Thomassen* à *Thuessink* in *Geneeskond. Magazyn.* D. III. St. 3. No. 13. — *Pittschaft* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. 1821. St. 6. S. 14. — *Klaatsch* ebend. 1823. Jan. u. Febr. — *Reimann* D. de nomate etc. Berol. 1824. 8.

§. 62.

Eine merkwürdige Folge des nicht tödtlich gewordenen Brandes ist die Trennung der abgestorbenen Theile von dem übrigen Organismus [1]). Es geschieht dies durch eine neue entzündliche Anschwellung der lebenden Theile, während die todten zusammenfallen, und durch geschwürige Spaltung an der anfangs durch eine weisse Linie, und später durch Erhebung der Oberhaut und Verschwärung scharf bezeichneten Grenze. Zuerst trennt sich die Haut und das Zellgewebe, später die Muskeln, Nerven und Gefässe, welche letztere theils durch geronnenes Blut verstopft, theils durch adhäsive Entzündung wirklich verwachsen gefunden werden und daher kein Blut ergiessen, — zuletzt auch die Sehnen und Knochen, so dass sich zuweilen ganze Glieder freiwillig loslösen [2]). — Sind Knochen, Knorpel und Sehnen nur zum Theil abgestorben, so lösen sich von ihnen nur oberflächliche mehr oder weniger dicke Blätter ab (Abblätterung, *Exfoliatio*), welche die Gestalt des Theiles behalten; bei den Weichgebilden ist dies jedoch sehr selten, und nur bei den aus mehreren Schichten oder Häuten bestehenden Theilen zu bemerken [3]). — In seltenen Fällen werden auch Krebsgeschwülste, Sarkome, Polypen

und andre Auswüchse durch Brand gelöst, ja wohl gar geheilt [4]).

1) Vergl. §. 46.

2) *Plouquet* Repertor. Art. Necrosis, — ausserdem *Aepli* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Bd. XXV. St. 3. p. 136. — *Springsfeld:* Nov. Act. Acad. Nat. Curios. T. III. p. 464. — *Gignoux* in Mém. de l'Acad. de Chir. Tom. V. Mém. p. 778. — *Pyaloux* ebend. T. II. p. 477. — *Butschka* in d. Badischen Annalen für d. gesammte Heilkunde. Jahrg. 2. Hft. 1. S. 110. — sogar beide Füsse im Hüftgelenke. *Noël* a. a. O. — Beide Arme bis zum Ellenbogen. s. Mém. de Paris An. 1703. Mém. p. 41. — am häufigsten der Fuss unter der Wade. Zwei Beisp. davon bei *A. Cooper* Vorles. über die Grundsätze und Ausübung der Chirurgie, herausgeg. v. *Tyrrel.* a. d. Engl. Weimar 1825. 8. Bd. 1. S. 183 u. 187, und einer von *Bleuland* in Genees-Natuur-en Huishoud-kundig Kabinet van *Voegen van Engelen.* Part. II.

3) So gehen wohl grosse Stücke von der Schleimhaut des Speisecanals oder der Harnorgane, durch Brand gelöst, allein ab.

4) S. mehrere Fälle bei *Cruveilhier*, Essay sur l'Anatom. pathol. T. 1. S. 127. — Kürzlich beobachtete ich eine völlige freiwillige Losschälung eines sehr grossen Sarkomes von der Schulter durch Brand; doch wuchs nach einiger Zeit das Sarkom wieder.

§. 63.

Die letzte Art der Texturfehler, welche in Folge der Entzündung oder ihr ähnlicher, auf erhöheter Plasticität beruhender Zustände entsteht, ist nicht wie die bisher betrachteten Fehler, eine krankhafte Metamorphose der normalen Theile des Organismus, sondern die Bildung neuer, entweder nicht an dieser Stelle, oder überhaupt nicht im Körper vorkommender Substanzen, die man Afterbildungen, *Pseudoplasmata*, *Pseudorganisationes* [1]), nennt, — und weil sie gewöhnlich auch örtliche Anschwellungen hervorbringen, mit zu den Geschwülsten, *Tumores*, *Phymata* [2]), zählt. Einige dieser Afterbildungen sind scharf von den normalen Theilen abgegrenzt, ihrem Charakter nach gutartig, und in Ansehung ihrer Textur, zuweilen den naturgemässen Geweben einigermassen ähnlich [3]), — andere sind minder begrenzt, haben eine Neigung, die benachbarten Theile zu ergreifen und zu zerstören, sind anfangs hart, erweichen sich aber allmälig, sind alle mehr oder weniger bösartig, und ihrer Textur nach den regelmässigen Geweben weniger ähnlich. Zu ersterer Art gehören die Balggeschwülste, — zu letzterer die Tuberkeln, die Sarkome und der Krebs, welche alle hier besonders betrachtet werden sollen.

1) s. *Clarus*, *Cruveilhier*, *Junge* a. a. O. §. 55. not. 7. — *von Olfers* de vegetativis et animatis corporibus in corporibus animatis reperiundis Comment. T. I. Berolini 1816. 8. — *Casper* zur Lehre von den Afterorganisationen in *Horn's* Archiv f. med. Erfahr. 1821. Nov. Decbr. S. 385. — *Heusinger* 1ster Bericht von d. königl. anthropotomischen Anstalt zu Würzburg. 1826. 4. S. 9 ff.

2) s. *Reuss* Repertor. Comment. T. XV. S. 25 ff. — *Plouquet* Repert. Art. Tumor. — *Severinus* de recondita abscessuum natura. Francof. 1613. 4 — *de Sauva-*

ges D. Theoria tumorum. Monsp. 1753. — *Astruc* Traité des tumeurs et des ulcères. Paris 1759. deutsch von *Rumpelt*. Leipzig 1761. u. mit Anmerk. u. Zus. von *Hebenstreit*. 3te Aufl. 1805. 2 Theile. — *Bertrandi* Abhandl. v. d. chir. Operation. Nizza 1763. 8. — Opere. Turin 1786. 8. T. I. II. — Abhandl. von den Geschwülsten. deutsch von *Spohr*. Leipz. 1788. 8. m. K. — *van Gesscher* Proeve over de voornaamste langduurige Gezwellen. Amst. 1767. deutsch. Leipz. 1786. 8. — *Plenk* novum systema tumorum etc. Vienn. 1767. 8. deutsch. Dresd. 1769. 8. — *Bell* von Geschwüren und Geschwülsten. Leipz. 1779. 8. — *Abernethy* Surg. Observat. etc. Lond. 1804. — Surgical Observations on tumours and on lumbar abscess. übers. von *Meckel*. Halle 1809. — *Pelletan* in Clinique chirurgicale etc. Paris 1810. T. I. — *Crane* in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. IX. S. 409. — *Baron* an Inquiry illustrating the nature of tuberculated Accretions of serous membranes, and the origin of Tubercles and Tumors in different textures of the body. London 1819. 8.

3) Die Ähnlichkeit solcher Aftergebilde mit den gesunden Theilen und Geweben des Körpers, welche besonders *Laennec* im Journ. de Médec. par *Corvisart* etc. T. IX. Pluviose und im Dict. des Scienc. médical. T. II. S. 46—61. — *Fleischmann* in: Leichenöffnungen. Erlangen 1815. S. 111 — und mehrere Andre aufgestellt haben, ist doch in anatomischer Hinsicht sehr gering, wie aus den folgenden Anmerkungen hervorgehen wird.

§. 64.

Die Balg- oder Sackgeschwülste, *Tumores cystici*, *tunicati*, *Cystides*, *Lupiae* u. s. w. [1]), sind bei Menschen und Thieren gleich häufige Afterbildungen, welche in Folge einer allgemeinen Anlage, oder mechanischer Ursachen, einzeln oder mehrere zugleich, in fast allen Theilen des Körpers entstehen, doch vorzüglich ihren Sitz in dem Zellgewebe unter der Haut haben. Sie bestehen aus einem äussern völlig geschlossenem Balge, der die in demselben enthaltene Materie absondert [2]), und eine sehr verschiedene Dicke und Textur haben kann. Zuweilen ist er sehr dünn, und gleicht nur verdichtetem Zellgewebe, — in andern Fällen ist er fester und hat einige Aehnlichkeit mit serösen [3]), fibrösen, oder Schleimhäuten, — kann auch aus mehreren Schichten bestehen, — hat in der Regel nur wenige und kleine, oft gar keine Blutgefässe, in welchem letzteren Falle er sich durch Absorption zu ernähren scheint. Gewöhnlich liegen die Balggeschwülste nur locker in dem umgebenden Zellgewebe, doch sind sie zuweilen, besonders wenn sie durch Druck entzündliche Reizung veranlasst haben, fester an benachbarte Theile angeheftet; — meistens haben sie eine rundliche glatte, doch zuweilen auch, wenn sie zwischen festen Theilen liegen, eine mehr gedrückte Gestalt, und eine unendlich verschiedene, bis zum Durchmesser von ein Paar Füssen steigende Grösse, welche sich zuweilen lange gleich bleibt, oder mehr oder weniger schnell zunimmt. Selten brechen sie von selbst auf; — werden sie künstlich entleert, so füllen sie sich bald wieder an, — auch ergänzen sie sich leicht, wenn sie nur theilweise entfernt worden sind; zuweilen gehen sie auch, wenn sie sehr gereizt

werden, in fungöse, krebsartige Verderbniss über; — häufig verknöchern die Bälge, und hören dann auf zu wachsen. — Am meisten ist der Inhalt der Balggeschwülste verschieden, und doch besteht er im Allgemeinen immer aus unorganischen, fettigen oder lymphatischen Flüssigkeiten. Enthält die Geschwulst thierisches Fett, so nennt man sie eine Speck- oder Fettgeschwulst, *Lipoma*, *Steatoma* [4]); — enthält sie eine meist helle, seröse Flüssigkeit, und ist der Balg selbst nirgends angeheftet, sondern im Gewebe der Organe, in den Höhlen des Körpers, oder in eigenen, mehreren gemeinschaftlichen Säcken lose eingeschlossen, so heissen sie Hydatiden, *Hydatides* [5]); — ist die Flüssigkeit eine ähnliche, die Säcke aber sind wie andre Balggeschwülste befestigt, so werden sie mit dem Namen *Hygroma*, *Tumor serosus*, *lymphaticus*, *Cystis serosa*, *Hydrops saccatus* u. s. w. belegt [6]); — enthalten sie eine dicklichere, der Gelenkschmiere ähnliche Substanz, so werden sie *Tumores synoviales*, oder *Ganglia* genannt [7]); — ist der Inhalt endlich dicker, mehr oder weniger geronnen und körnig, so heissen sie Grützgeschwulst, *Atheroma*, oder Honiggeschwulst, *Meliceris* [8]) u. s. w. — Nicht selten findet man auch in Balggeschwülsten, ausser den angegebenen Stoffen, noch Haare [9]), Knochenstücke und Zähne [10]) gebildet.

1) Vergl. *Reuss* Repertor. Comment. T. XV. S. 29. — *de Plouquet* Repert. Art. Tumor cysticus. — *Littre* in Mém. de Paris A. 1709. Hist. p. 22. — *Lafaye* in Mém. de la Soc. de Méd. pr. de Montpellier. T. XXXII. p. 340. — *Slevogt* D. de tumoribus tunicatis. Jen. 1719. — *Salzmann* D. de quibusdam tumoribus tunicatis externis. Argent. 1719. in Halleri Coll. Diss. chir. V. No. 150. — *Fitzgerald* D. de tumoribus tunicatis. Monsp. 1733. — *Gouraigne* D. de tum. tunic. ibid. 1733. 4. — *Heister* D. de tumor. cyst. singularibus. Helmst. 1744. — *Rey* Traité de tumeurs encystés. Bruxell. 1752. 8. — *Girard* Lupiologie, ou Traité des tumeurs connues sous le nom de loupes. Paris 1775. — *Chopart* Essay sur les loupes, in Prix de l'Acad. de Chir. T. IV. 4. — *Chambon* mémoires sur les loupes. ebendas. — *Pohl* D. de tumorum tunicatorum genesi. Lips. 1778. — *Klose* D. de tumor. cyst. Duisb. 1790. — *Loder* D. de tumor. cyst. Jenae 1791. — *Jacobsen* D. de tumor. cystic. Jenae 1792. 4. — *Abernethy* a. a. O. — *Boudet* Essay sur les loupes. Strasb. 1806. 4. — *Akerman* resp. *Ekelund* D. de tumore cystico. Ups. 1817. — *Münch* D. s. animadversiones nonnull. de tumor. cyst. etc. Wirceb. 1818. m. 1 Kpft. — *A. Cooper* et *Travers* surgical Essay in T. II. deutsch. Weimar 1821. — *v. Walther* in s. u. *Graefe's* Journ. d. Chir. u. Augenh. Bd. IV. H. 3. S. 379—399. — *Fuhrmann* D. s. varior. auctor. observata de tumor. cysticis etc. Jenae 1822. — *Schaefer* D. quaedam de tumor. cyst. Lips. 1825. 4. — *Bricheteau* im Dict. des Sc. médic. Art. Kyste. T. XXVI. p. 13. — *Monfalcon* ibid. Art. Lupia. T. XXIX. p. 76. — *Adams* Meinung, der alle Balggeschwülste für niedere Thiere hält, für Hydatiden. s. on the cancerous breast. London 1801. — Bei Pferden, dem Rindvieh und bei Hunden sah ich mehrere, zu Alfort eine vom Pferde 50 Pf. schwer; oft sind Stollbeulen und Maulwurfsgeschwulst Balggeschwülste.

2) Hierdurch unterscheiden sie sich von den falschen Balggeschwülsten, welche durch exsudative Entzündung sich um ergossene Flüssigkeiten, wie z. B. Blut, und um fremde im Körper verweilende Gegenstände bilden, nicht wachsen und in der Regel nichts absondern; doch weiss ich einen solchen Fall, in welchem ausser fremden harten Körpern auch Lymphe in einem solchen Sacke enthalten war. Vgl. über diese Bälge *Cruveilhier* Essay sur l'Anat. pathol. T. I. S. 202 ff.

3) Hierauf machte *Bichat* in Anat. génér. Paris 1801. Vol. I. p. 103 zuerst aufmerksam, — doch fehlt ihnen immer der Haupteharakter der serösen Häute, nämlich, dass sie nach innen umgeschlagen sind.

4) Sie sind unter allen Balggeschwülsten die häufigsten und grössten, kommen besonders am Rumpfe und an von Natur fetten Theilen vor: — häufig ist das in ihnen angesammelte Fett dem gewöhnlichen Fette des Körpers ähnlich, oft jedoch auch sehr verschieden, mehr wie Öl oder Schmalz aussehend, oder zu fest, mit Adipocir und geronnenem Eiweiss gemischt. Die Fettgeschwülste haben nach meiner Untersuchung immer einen, freilich oft sehr feinen, Balg; nur eine Art, die jedoch mehr als eine Krankheit der Haut zu betrachten ist, und in dieser zuweilen sehr zahlreiche Knoten und Geschwülste bildet, scheint keinen eignen Balg zu haben, sondern nur von dem verdichteten Zellgewebe der Haut umgeben zu seyn. Z. B. die Fälle von *Ludwig* Hist. pathol. singularis cutis turpitud. Lips. 1793. Fol. mit K. — v. *Walther* über die angebornen Fetthautgeschwülste u. s. w. Landshut 1814. Fol. m. K. — *Renard* in der Salzb. medic. chir. Zeit. 1815. No. 41. S. 251 (der Fall war erblich) — über die unter der Haut gelegenen Lipomata, welche ihren Sitz in den bursis mucosis subcutaneis haben. s. *Schreger* de bursis mucosis subcutaneis. Erlang. 1825. Fol. S. 12. — *Willudovius* s. *Remer* in *Hufelands* Journ. der prakt. Heilk. 1819. Sept. — einen ähnlichen Fall beobachtete ich auch in einem hiesigen Hospitale; vielleicht gehört dahin auch der von *Alibert*, in der Nosologie naturelle. T. I. Pl. 17. abgebildete Fall; — nicht selten hängen Fettgeschwülste auch an dünnen Stielen, deren Wurzeln sich oft tief hinein erstrecken. Z. B. *Cruveilhier* a. a. O. T. I. S. 197. — *Kohlrusch* Comm. chir. s. exstirpationem steatomatis in pelvis cavitate radicantis. Lips. 1826. 4. c. tab. aen.; ähnliche sah ich auch mehrere. Über Fettgeschwülste vergl. man die Literatur bei *Reuss* Repert. T. XV. S. 26 u. 34. — *de Plouquet* Art. Steatoma, und ferner die einzelnen Theile des Körpers; einige neuere merkw. Beispiele sind: *Weidmann* Annotatio de steatomatibus additis quinque figuris in aere ductis. Moguntiaci 1817. 4. — *Brennecke* in Allg. med. Annal. 1811. Octobr. S. 930. (25 Pf.) — *Rohers* Medic. Repository 1816. s. *Hufeland*'s Journ. 1816. St. 8. S. 112 mit Abbild. (von der Stirn bis zu den Knieen herabhängend 3′, 3″ lang) — *B. v. Siebold* im Chiron. Bd. I. No. 3. S. 671. — *Dorsey* in Transact. of the American philos. Soc. Philad. 1818. N. Series Vol. I. (3′, 9″ im Umfange, 25 Pf.) — *Berndt* in *Rusts* Magazin für die ges. Heilk. Bd. XIII. H. 1. S. 160. (22 Pf.) — *Hille* in d. Dresdner Zeitschr. f. Natur- u. Heilkunde. Bd. II. H. II. S. 255. — *A. Cooper* in Med. chir. Transact. Vol. XI. P. 2. S. 440. (2 $^1/_2$ Elle im Umfange, 37 Pf.) — vergl. *Rusts* Magaz. Bd. XII. H. 1. S. 204. Taf. 2. — *Klein* in *Graefe* und v. *Walther* Journ. f. Chir. Bd. I. p. 106. Berl. 1820. (3′, 1″ lang, 27 $^3/_4$ Pf. schwer.) — *Ph. d'Osernyanszky* D. s. steatomatis insignis adumbrationem. Regiomonti 1821. 4. c. tab. (am Vorderarm). — *Dagorn* observations chirurg. sur une jeune fille —, qui portait sur le tronc huit loupes. Paris 1822. 8. m. K. vgl. *Cerutti* Pathol. anat. Mus. Bd. 1. H. 4. S. 33. Taf. XX—XXIII. — *Liston* in Edinb. med. and surg. Journ. No. 77. Octbr. 1823. (44 $^1/_2$ Pf.) — *Portalupi* Storia ragionata dell' enorme tumore del Nob. Sign. Luigi Tedeschi etc. Venez. 1823. 8. (52 Pf.) — *Otto* Verzeichniss d. anat. Präparatsammlung zu Breslau. 1826. 8. No. 2085—2099.

5) Auch unbelebte Hydatiden, zum Unterschiede von den belebten, die zu den Eingeweidewürmern gehören; — *Akephalocystis* des *Laennec*, Bulletin de la Faculté de Médec. 1805. Cah. 10. — Sie sind sphäroidische, platte, von der Grösse von Hirsekörnern bis zu der von Orangen variirende Körper, die entweder einzeln oder bis zu mehreren Tausenden vorkommen, besonders in Bälgen vereint; — ihre Häute sind weiss, meist durchsichtig, ganz gefässlos, mehr oder weniger dick, mindestens aus zwei, oft aus mehreren Schichten gebildet; ihre Flüssigkeit ist meist dünn und klar, zuweilen auch trüb, und mit lymphatischen Gerinseln gemischt; — oft enthalten sie auch innerlich kleinere Hydatiden, die entweder in der Flüssigkeit schwimmen, oder aus der innern Wand der grossen Hydatide hervorsprossen. Vgl. in Ansehung d. Lit. *Reuss* Repert. Comment. T. XIII. S. 480. — *de Plouquet* Repert. Art. Hydatis, und bei den einzelnen Theilen. — *Hunter* in Transact. of a Soc. for the improv. of med. and chir. Knowledge. London 1793. Vol. I. p. 34. — *Veit* einige Bemerk. über die Entstehung der Hydatiden in *Reil's* Archiv für die Physiol. Bd. II. S. 486. — *Rudolphi* Entozoorum s. verm. intestinal. hist. nat. Amstel. 1808—10. 2 Vol. 8. an mehrern Orten. *Lüdersen* Diss. de hydatidibus. Gött. 1808. 4. mit 1 K. — *Himly* in s. u. *Hufelands* Journ. der prakt. Heilk. 1809. Dec. p. 140. — *A. Monro* an Essay upon the Hydatids of the human Body. Edinb. 1811. 8. — *Meckel*

Handb. d. pathol. Anat. Bd. II. Abth. 2. S. 894. — *Fosbroke* in Lond. medic. Repository. Vol. XXI. No. 122—125. — *Baron* an Enquiry, illustr. the Nature of tuberculated accretions of serous membranes etc. Lond. 1819. 8. — *J. Carlevarius* D. de hydatidum origine et mutationibus successivis. Savona 1825. 8. — Die hydatidenhaltigen Balggeschwülste sind oft ungeheuer gross, besonders in der Bauchhöhle; einige Beispiele solcher Bälge im allgem. Zellgewebe des Körpers s. *Reuss* und *Plouquet* a. a. O. — *Janin* in *Sedillot* Recueil period. T. XXIII. p. 254. — *Bisset* in *Duncan* med. Comment. Dec. I. T. IX. p. 244. — *Barid* in Ediub. med. and surg. Journ. Jul. 1821. *Otto* Verzeichn. der Bresl. anat. Präparatensammlung. No. 2077 u. 2078. — Nicht ganz selten werden sie auf mannigfaltige Art ausgeleert; — auch erzeugen sie sich in Geschwüren. s. *de Plouquet* Art. hydatis ex ulcere. *Bisset* a. a. O. — Meinung der Älteren über Entstehung der Wassersuchten durch Zerreissung von Hydatiden.

6) *Reuss* Repertor. Comment. T. XIII. p. 547. — *de Plouquet* Repertor. Art. Hydrops cysticus u. hydatidosus. — *Salzmann* D. de tumoribus quibusdam serosis externis. Argentor. 1719. — *Morgagni* de sed. et causs. morbor. Epist. XXXVIII. 63. seq. — *Cruveilhier* Essay sur l'anat. pathol. T. I. p. 256—296. — *Meckel* Handb. der pathol. Anat. Bd. 2. Abth. 2. S. 144—158. — am häufigsten und grössten kommen sie in der Bauchhöhle vor. Vergl. w. u. die einzelnen Orte.

7) Da sie in der Regel in der Nähe der Gelenke und Sehnen sitzen, so sind es wohl meistens Krankheiten der Schleimbälge (bursae mucosae vaginales, vesiculares, subcutaneae). Vergl. diese w. u. *Cruveilhier* a. a. O. T. I. S. 296 und 303. — *Meckel* a. a. O. Bd. 8. Abth. 2. S. 15s. — *Fuhrmann* D. s. varior. auctor. observata de tumoribus cysticis humorem synoviae similem et corpuscula cartilaginea continentibus. Jenae 1822.

8) *Schmidt* D. de atheromate manu curato. Halae 1798. — *Reuss* Repertor. Comment. T. XV. S. 33 u. 34. — *de Plouquet* Art. Atheroma u. Meliceris.

9) Gewöhnlich in Fettgeschwülsten; die Haare gleichen den normalen des Thieres; — also Wolle bei Schaafen, — Federn bei Vögeln. — *de Plouquet* Repertor. Art. Pilus in insolitis locis. — *Meckel* über regelwidrige Haar- und Zahnbildung in D. Archiv f. d. Physiol. Bd. I. S. 519 ff. u. Handb. d. pathol. Anat. Bd. II. Abth. 2. S. 270. — *Cruveilhier* a. a. O. T. II. S. 166 u. 181. — *Hoffmann* in Ephem. N. C. Dec. II. A. V. p. 433. Ann. VIII. — *Wepfer* Paeon et Pythag. ex an. XI. p. 53. — *Hunter* s. *Baillis* in Phil. Transact. Vol. 79. p. 77. — *Malpighi* Opp. posth. p. 95. — *Ruysch* Thes. anat. VI. Tab. VI. fig. 5 u. 6. — neuere Beob. sind American medic. Recorder. Philad. Vol. I. No. III. — *A. Cooper* u. *Travers* surgic. Essays. P. II. — *Delpech* Précis des maladies reputées chirurg. T. III. p. 412. — *Zethermann* in *Hufeland's* u. *Himly's* Journ. d. prakt. Heilk. Jul. 1811. p. 121. — *Bricheteau* im Journ. compl. du Dict. des Sc. médic. T. XV. S. 298. — *Denis* im Journ. de Méd. Chir. et Pharm. milit. par *Biron* et *Fournier* Vol. II. p. 357. — *Tainturier* ebendas. Vol. XI. p. 271. — *Bobillier* ebendas. p. 273. — von einem Pferde s. *Rudolphi's* Bemerkungen auf einer Reise u. s. w. Berlin 1804. Thl. I. S. 80. — im Hunterian Museum zu London sah ich zwei Balggeschwülste ganz voller Haare von einer Kuh, — unter der Kopfhaut eines Kalbes eine ähnliche. *Otto* Seltene Beobacht. H. II. S. 159. — Verz. d. Breslauer Museum. No. 388. — Drei Steatome mit Federn von Gans und Huhn, ebendas. No. 2096—2098. Balggeschwülste mit Haaren werden beschrieben in *Bartholinus* Cent. I. Hist. 100. — Acta Hafn. Vol. II. p. 40. — Mémoir. de l'Acad. 1731. p. 450 u. s. w.

10) *Meckel* a. a. O. vergl. die einzelnen Orte.

§. 65.

Noch viel häufiger als die Balggeschwülste, und auch schon bösartiger sind die Scropheln, Tuberkeln, Knoten, *Scrophulae*, *Tubercula*, *Nodi*, *Strumae* [3]), eine Krankheit, welche zuweilen angeboren wird, vorzugsweise aber bei Kindern vorkommt, doch häufig auch bis ins Mannsalter dauert, ja in gewissen Formen auch in späteren Jahren erst durch entzündliche und dyskrasische Reize entsteht. —

Das wesentlichste Kennzeichen dieser proteusartigen Krankheit ist die Bildung einer unorganisirten hellen, bröcklichen, vorzugsweise aus Eiweiss und thierischen Kalkerden bestehenden Materie [2]), welche mit Ausnahme der hornartigen Gebilde, in allen Systemen und Theilen des Körpers, oft in vielen zugleich, und in grosser Menge abgelagert gefunden wird [3]). — Die Form der Aftergebilde, welche durch die Scrophelkrankheit hervorgebracht wird, ist eine verschiedene; häufig bilden sich nämlich in dem Parenchyma der Organe mehr oder weniger zahlreiche kleine, rundliche, grauweisse, anfangs durchsichtige, allmälig trüber werdende Körperchen; — in andern Fällen entstehen aus ähnlicher Masse auf der freien Fläche der serösen und Schleimhäute kleine, mehr flache und unregelmässige Excrescenzen; — in noch andern Fällen wird die Scrophelmaterie in unbestimmter Form in das Zellgewebe der verschiedenartigsten Theile an einer oder vielen Stellen abgelagert, und bildet dann eine weissliche, gefässlose Verhärtung, die nicht mit der durch Entzündung oder Skirrhus verursachten verwechselt werden darf [4]); — endlich findet sich nicht selten die Scrophelmaterie in eigenen, aus verdichtetem Zellgewebe gebildeten Bälgen [5]) eingeschlossen. Diese verschiedenen Formen der Scropheln haben das Gemeinschaftliche, dass sie anfangs kleiner, fester, und ärmer an Kalkerde sind, — allmälig aber bedeutend wachsen, sich gewöhnlich von ihrem Mittelpunkte aus erweichen, und dann eine an Kalkerde reichere, gelblichweisse, bröckliche, frischem Käse gleiche Materie enthalten. Gewöhnlich geht nunmehr der Tuberkel und das ihn umgebende Gewebe in Entzündung [6]) und Eiterung über [7]); — zuweilen wird jedoch auch die scrophulöse Substanz durch Einsaugung weggeführt, oder das krankhafte Gebilde durch Verknöcherung gleichsam ertödtet. — Nicht selten entstehen durch Scropheln und deren Complication mit andern Krankheiten die mannigfaltigsten Geschwülste [8]), die sogar in einzelnen Fällen einen allmäligen Uebergang zum Sarkom und Karcinom bilden.

Sehr häufig ist die Tuberkelkrankheit bei Thieren, besonders bei den Hausthieren, und den in Gefangenschaft gehaltenen ausländischen Thieren [9]); auch sind der Rotz, die böse Druse, die Wurmkrankheit und die *Melanosis tuberculosa* der Pferde, die rotzähnlichen Krankheiten bei Schaafen und Rindern, eine Art der Staupe der Hunde, die Franzosenkrankheit des Rindviehs, der Hasen und Kaninchen, und andre Krankheiten mehr, wenn nicht dasselbe Uebel, wie die Scropheln, doch diesen nahe verwandt.

1) *Reuss* Repert. Comment. T. XIV. S. 423 ff. T. XV. S. 45. — *de Plouquet* Repertor. Art. Scrophula — Dict. des Scienc. médical. Art. Scrophules. — *Bayle* im Journ. de Méd., Chir. et Pharm. par *Corvisart* etc. Tom. VI. p. 3. T. IX. p. 285 et 427. T. X. p. 32. — *Lambe* Inquiry into the origin etc. of Scrophula, Consumption, Cancer etc. London 1805. 8. — *Robertson* D. de Scrophula. Edinb. 1809. — *Russel* A treatise on Scrophula. Edinb. 1808. — *Baume* Traité sur le vice scrophuleux. Paris 1808. 8. — *Rogers* D. de Scrophula. Edinb. 1810. — *Armstrong* Essay on Scrophula etc. London 1812. 8. — *Newsom* D. de Scrophula. Edinb. 1814. — *Hanning* a critical Inquiry into the Pathology of Scrophula. Lond. 1815. 8. — *Carmichael*, *Henning* und *Goodlad* über die Scrofelkrankheit, nach dem Engl. von *Choulant*. Leipz. 1818. 8. — *Le Pelletier* Traité complet sur la maladie scrofuleuse et les différents variétés qu'elle peut offrir etc. Paris 1818. 8. — *Baron* an Inquiry. illustr. the nature of tuberculated accretions of serous membranes, and the origin of Tubercles and Tumours in different textures of the body. Lond. 1819. 8. und Illustrations of the inquiry respecting tuberculous diseases. London 1822. 8. mit 5 K. *Farre* on Scrophula. Lond. 1820. 8. deutsch. Leipz. 1820. — *Bloyd* a treatise on Scrofula, describing the morbid Alterations it produces in the structure of all the different parts of the body etc. London 1821. — *Steyer* D. de morbo scrofuloso inprimis adultorum. Lips. 1821. 4. — *Keddle* D. de Scrophula. Edinb. 1821. — *Orr* D. de Scrophula. Edinb. 1821. — *Macher* über die Ursachen und das Wesen der Scrofelkrankheit u. s. w. Wien 1821. 8. — *Adelson* D. s. casum singularem morbi tuberosi. Gött. 1822. m. K. 4. — *Home* D. de scrophula. Edinb. 1823. — *Alison* Observations on the pathology of scrofulous Diseases etc. Edinb. 1820. — *Abercrombie* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. Vol. I. 1824. p. 682. vergl. auch *Freudenberg* D. de tuberculorum in hepate et pulmonibus causis atque cura. Bonnae 1824. 4. und *Laennec* de l'auscultation médiate etc. Paris 1819. 8. T. I. p. 9. — Meinung *Morgagni's* (de sedib. et causs. morbor. L. III. Epist. XXXVIII. 35.), *Adam's* a. a. O. und *Baron's* a. a. O., dass die Tuberkeln aus geborstenen Hydatiden entständen.

2) Nach *Abercrombie* a. a. O. soll die Absetzung von Eiweissstoff in die Drüsen die Krankheit constituiren, auch die Tuberkeln in der Lunge sollen diese Materie, — die am Bauchfell aber einen schleimigen Extractivstoff enthalten.

3) Ich habe mehrmals Kinder, auch Erwachsene und Affen untersucht, in denen kaum ein Theil frei von Tuberkeln war.

4) Die eigenthümliche Scrophelmaterie, welche man durch starkes Pressen herausdrücken kann, lässt sie oft mit Bestimmtheit unterscheiden; überdies fehlt hier der geronnene Faserstoff und die Sehnenfasern der Entzündungs- und Skirrhusverhärtung.

5) Diese Bälge sind blos aus lockerem zusammengedrücktem Zellgewebe gebildet, und von dem der Balggeschwülste sehr verschieden; die dickeren, festeren Bälge, welche man zuweilen um scrophulöse Vomicae in den Lungen und in scrophulösen Drüsen findet, sind theils durch exsudative Entzündung hervorgebracht, theils in letzterem Falle, nichts anders als die äussere noch nicht geschmolzene Substanz des Organes.

6) Über diese siehe vorzüglich *Thomson* Lectures on Inflammation, und *Burns* Dissertation on Inflammation. Vol. II. — Gefässe in dem Tuberkel selbst konnte ich nie entdecken, aber sehr häufig sah ich ihn mit einer hochrothen, gefässreichen Schicht des ihn einschliessenden Organes umgeben.

7) Die meisten Drüsenvereiterungen, die gewöhnliche eitrige Lungensucht, die verschiedenen Arten der Phthisis abdominalis gehören hierher.

8) *Stark* D. s. scrofulorum naturam praes. steatomatosarum, casu rariori adjecto et tabul. aen. illustrato. Jenae 1803. 4. — *Hebréard* Essay sur les tumeurs scrophuleuses etc. Paris 1803. 8. — *Calvert* D. de tumoribus scrophulosis. Edinb. 1804. — *Hamilton* observations on scrophulous swellings in Edinb. med. a. surg. Journ. T. V. p. 363. — *Alibert* Description des maladies de la peau. p. 228. (scrophule cancereuse) Pl. 48. — *Adelson* a. a. O. T. I u. II.

9) *Dupuy* de l'affection tuberculeuse, vulgairement appellée Morve Pulmonie, Gourme, Farcin, fausse Gourme, Pommelière, Phthisie du Singe, du Chat, du Chien, et des oiseaux domestiques. Paris 1817. 8. Nach ihm kommt sie bei Pferden, Rind, Schaaf, Schwein, Affen, Hunden, Katzen, Kaninchen, Hasen, Hühner, Puter vor; ich

fand sie nicht blos bei diesen, sondern auch beim Lemur, Löwen, Nasua, Wolf, Seehund, Ratte, Meerschweinchen, Hirsch, Reh, Antilope, Adler, Fasan und bei vielen Stubenvögeln.

§. 66.

Eine dritte sehr wichtige Art der Afterbildungen ist die Fleischgeschwulst oder das Sarkom, *Sarcoma*, *Sarcosis* [1]), die nach Verschiedenheit des Gewebes, worin sie ihren Sitz hat, des Grades der Entwickelung, und ihrer Complicationen eine Reihe mannigfaltiger Formen und auch Texturen bildet, deren gemeinschaftliche Kennzeichen hauptsächlich negative, und ausserdem das ungefähre Ansehn von Fleisch [2]), und einen aus Zellgewebe und eiweissartigen Flüssigkeiten zusammengesetzten Bau haben. — Einige sind fast so bösartig als der Krebs, mit dem sie auch sonst viel Aehnlichkeit haben, alle aber, und selbst die gutartigsten von ihnen, müssen bald durch chemische oder mechanische Mittel entfernt werden, wenn sie nicht dem Organismus verderblich werden sollen; — alle haben eine Neigung, sich, wenn sie künstlich entfernt sind, wieder zu erzeugen, und eine krankhafte Anlage zu ihrer Erzeugung ist bei den meisten nicht zu verkennen. — Ihrer Gestalt und Consistenz nach werden sie bald Fleischauswüchse, *Excrescentiae carnosae*, — bald Schwämme, *Fungi*, oder Polypen, *Polypi*, oder Fleischgeschwülste, *Sarcomata* im engern Sinne, genannt, ohne dass damit immer auch bestimmte Begriffe verbunden wären. Als Fehler der äussern Haut gehören hierher die mancherlei fleischigen Excrescenzen, die Feigwarzen, *Condylomata* [3]), die häufigen sarkomatösen Auswüchse an der Nase und den Geschlechtstheilen u. s. w., — als Fehler der Schleimhäute die *Epulis*, und die Polypen, — im Knochensystem das Osteosarkom, — in den fibrösen Organen die Schwämme oder *Fungi*, — im Gefässsystem die fleischigen Auswüchse auf der inneren Seite des Herzens und der Blutgefässe, vorzüglich aber im freien und parenchymatösen Zellgewebe die wahren Sarkome [4]). — Letztere bilden gewöhnlich ziemlich grosse, meist rundliche, doch auch bisweilen ungleiche, höckrige und gleichsam mit Wurzeln zwischen den benachbarten Theilen sich verlängernde Geschwülste, die jedoch immer durch eine feine sie umkleidende Haut oder eine Schicht von Zellgewebe begrenzt sind, und das Gewebe, worin sie wuchern, nicht ergreifen, sondern nur verdrängen oder durch Druck zerstören. Ihre Masse ist anfangs ziemlich fest und dicht, meist von grauröthlicher, doch auch zuweilen dunkeler Farbe, und besteht aus

vielem feinen und weichen Zellstoffe, wozwischen eine mehr oder weniger geronnene eiweisshaltige Flüssigkeit locker, oder auch in kleinen Bläschen ergossen ist. Nicht selten sind sie durch häutige Scheidewände in mehrere grössere oder kleinere Lappen abgetheilt, die aber immer durch eine Art von Stiel oder unmittelbar zusammenhängen, auch enthalten sie wohl kleinere oder grössere mit flüssiger Lymphe angefüllte Bälge, und können auch von Hydatiden- und Tuberkelbildung begleitet seyn; — ihre Blutgefässe sind anfangs nur sparsam und klein. Aus diesem festeren, gleichsam ruhigern Zustande, in welchem sie gar nicht, oder langsam wachsend, oft viele Jahre verharren können [5]), gehen sie von selbst, oder wenn sie gereizt werden, in entzündliche Aufregung über, wachsen dann schnell, erweichen sich, bekommen mehr Blutgefässe, besonders Venen, und nehmen nun nach Verschiedenheit ihrer Lage einen verschiedenen Ausgang. Befinden sie sich nämlich in den Eingeweiden, so brechen sie selten auf, sondern wachsen bis zu einer oft Erstaunen erregenden Grösse fort, und tödten durch Druck auf andre Organe, und durch eine besondre Schwächung der Lebensthätigkeit; — liegen sie aber unter den allgemeinen Decken, so zerstören sie diese durch Ausdehnung, brechen auf, und bilden grosse leicht blutende und Lymphe absondernde Schwammgewächse, die wohl theilweise brandig werden, sich lösen, aber bald von neuem emporwuchern; — haben sie endlich ihren Sitz in den Geweben unter den Schleimhäuten, so drängen sie diese anfangs vor sich her, durchbohren sie dann, und bilden nun auf deren freier Seite ähnliche Schwammgewächse, welche Polypen, *Polypi* [6]), genannt werden, und eine sehr verschiedene Farbe, Consistenz und Gestalt haben; letztere richtet sich gewöhnlich nach der Form der Höhle, in welche hinein sie wuchern, doch zerstören und sprengen sie nicht selten bei zunehmender Grösse die sie umgebenden Wandungen. — Bei Thieren sind Sarkome und Polypen sehr selten, und die erstern scheinen nur als sarkomatöse Auswüchse an den Hoden einiger Säugthiere vorzukommen.

1) *Reuss* Repertor. Comment. T. XIII. S. 103. Art. Excresc. — *de Plouquet* Repertor. Art. Sarcoma. — *Grashuys* Exercitatio medico-chir. de scirrho et carcinomate, in qua etiam fungi et sarcomata pertractantur. Amstel. 1741. 8. — *de Gorter* D. de sarcomate. Harderowyck. 1761. — *Bertrandi* Opere publ. dai *Penchienati* e *Brugnone*. Turin 1786. p. 189. deutsch von *Spohr*. Leipz. 1788. S. 457. — *Abernethy* Surgical Observations etc. London 1804. übers. v. *Meckel*. Halle 1809. 8. — *Meckel* Handb. der pathol. Anat. Bd. II. a. S. 291. Bei den Älteren kommen die Beobachtungen über Sarkome meist unter dem Namen Scirrhus vor. — *Abernethy* theilt das Sarcoma ein, in S. commune s. vasculosum, — S. adiposum, — S. pancreaticum, — S. mastoideum s. mammarium, — S. tuberculosum, — S. medullare, und S. carcinomatosum; von diesen habe ich das Fettsarkom unter den Balggeschwülsten

als Lipoma, — das Tuberkelsarkom im §. 65, und das karcinomatöse w. u. im §. 68 als Krebs abgehandelt. Von den andern Arten ist nur das Medullarsarkom einigermassen zu unterscheiden, obgleich es auch durch allmälige Übergänge mit dem gewöhnlichen Sarkom übereinkommt; das pankreasartige aber und das brustdrüsenartige Sarkom *Abernethy's* hat doch mit den Theilen, welchen es gleichen soll, gar wenig Ähnlichkeit, und geht ebenfalls allmälig in das gewöhnliche Sarkom über; zuweilen finden sich in einer Geschwulst alle diese Arten zusammen. An *Abernethy's* eigenen Präparaten im St. Bartholomeus-Hospital zu London konnte ich keine besondern Arten erkennen.

2) Nicht von Fleisch der Anatomen, d. h. von Muskeln, sondern von Fleisch im gemeinen Leben, Weichgebilde, d. h. Muskeln, Zellgewebe, Häute, Fett und Gefässe zusammen.

3) *Fici*, *Mariscae* u. s. w. vergl. *Wernher* D. de condylomatibus. Berol. 1826.

4) Ausser solchen, die ich noch später anzuführen Gelegenheit habe, beobachtete und untersuchte ich drei kopfgrosse Sarkome; zwei sassen im Oberschenkel, das dritte auf der linken Hufte, alle drei bei Männern.

5) Eine mir bekannte Frau bekam vor mehr als 30 Jahren, nachdem sie sich einen Skirrhus aus der Brust schneiden liess, ein Sarkom im Oberschenkel, das bei zweckmässiger Behandlung nur wenig gewachsen und noch nicht aufgebrochen ist, obgleich der Anschein dazu schon einigemale vorhanden war.

6) Vergl. *Reuss* a. a. O. Art. Excrescentia polyposa. — *de Plouquet* a. a. O. Art. Polypus. — *Portal* in Mémoir. sur la nature et le traitement de plusieures maladies. Paris 1800. 8. T. III. vergl. *Hecker* Annalen der ges. Medicin etc. Bd. 2. H. 4. No. 1. — *Eichhorn* D. de polypis. Gött. 1804. — *Monro* d. J. in the morbid Anatomy of the human gullet etc. Edinb. 181: — *Meckel* a. a. O. S. 304. — *Cruveilhier* Essai sur l'anat. pathol. T. I. S. 388. — Polypen sind nichts als das freie Ende von tiefer liegenden Sarkomen, in die sie unmittelbar übergehen, wie man besonders leicht in der Gebärmutter, doch auch an andern Orten sehen kann. Z. B. *Otto* Seltene Beobacht. H. II. No. 85. Taf. 4. Fig. 3.; sehr richtig vergleicht daher *Palletta* in Exerc. pathol. Cap. I u. II. S. 2 u. 9 einige Polypen mit Sarkomen; alle Schleimhautpolypen entstehen unter dieser in der Zellstoffhaut oder von der Beinhaut; selbst später kann man ihre festen Wurzeln bis dahin verfolgen; — die Eintheilung der Polypen in sehnige, fleischige und schleimige beruht also nur auf Verschiedenheit der Stadien, in welchen sie beobachtet werden; — weil sie die Schleimhaut durchbohren, so haben sie gewöhnlich auch nur eine schmale, stielförmige Basis, zuweilen deren auch zwei; — hierdurch unterscheiden sie sich von den Schwämmen der Schleimhäute, die nur Auflockerungen und Wucherungen dieser Häute sind, und gewöhnlich eine breite Basis haben.

§. 67.

Von dem gewöhnlichen Sarkome unterscheidet sich durch einige Eigenthümlichkeiten des Baues und des Verlaufes, als eine nach Umständen mehr oder weniger deutliche Abart, das Medullarsarkom, *Sarcoma medullare* [1]); es ist noch bösartiger als das gemeine Sarkom, verläuft gewöhnlich rascher, kehrt, wenn es entfernt wird, noch leichter wieder, kommt in fast allen Theilen des Körpers theils primär, theils secundär vor, und befällt vorzugsweise das jugendliche Alter. Schon von Anfang ist es weicher als das gewöhnliche Sarkom, fühlt sich sehr elastisch an, und häufig so, als ob es Flüssigkeiten enthielte, und besteht aus einer ziemlich homogenen, weisslichen und weichen, dem ersten Ansehen nach kindlichem Hirnmarke, gekochten Fischhoden, oder auch

geronnenem Rahm ähnlichen Masse, die ebenfalls vorzüglich Eiweissstoff enthält, und auf eine mannigfaltig abweichende Weise von weichem Zellstoffe oder Häutchen, wenigen, und zwar grösstentheils venösen Gefässen, und häufig von geronnenem Blute oder dessen Faserstoffe mehr oder weniger durchdrungen ist. Wenn es aufgebrochen ist und Schwämme bildet, so zeigt es mehrere Blutgefässe, doch vorzugsweise Venen, und sondert häufig eine gelbgrüne Lymphe ab; — zuweilen löst sich der Schwamm von selbst in grossen Stücken ab. — Nicht selten ist das Medullarsarkom mit der Melanose verbunden, wodurch dann, sowie durch den Antheil des geronnenen Blutes, die ursprünglich weisse Substanz der Geschwulst ganz oder theilweise gelblich, dunkelroth, braun und dunkelschwarz gefärbt wird. Zuweilen kommt auch das Medullarsarkom zugleich mit Hydatiden [2]), Scrofeln [3]), Polypen [4]), Osteosarkom [5]) u. s. w. vor, und scheint mit diesen in einem dunkelen ursächlichen Verhältnisse zu stehen. — Bei Thieren scheint das wahre Medullarsarkom nicht vorzukommen, denn die unter dem Namen *Melanosis tuberculosa*, *Tubercula nigra*, *Charbon* und *Morilles* der Franzosen u. s. w. [6]), besonders bei Pferden vorkommende Krankheit hält gleichsam die Mitte zwischen Tuberkeln und Markschwamm, indem vorzüglich um den After und die Geschlechtstheile herum, doch auch an andern Orten des Körpers, im Zellgewebe und der Haut Geschwülste entstehen, welche rundlich, höckerig, bis zur Grösse von Eiern und darüber aufschwellen, das benachbarte Gewebe verdrängen, auch wohl geschwürig aufbrechen, und aus einem äusseren, feinen, zellstoffigen Ueberzuge und inneren ähnlichen Blättchen bestehen, wozwischen eine flüssige, meist breiartige, doch zuweilen auch geronnene und feste Masse ergossen ist, welche vorzüglich aus Faserstoff, Eiweiss und dem schwarzen Pigmente besteht. Bisweilen nähern sich diese Geschwülste ihrem Charakter nach den Balggeschwülsten, — und nie sind sie so bösartig als der Markschwamm.

1) Auch Blutschwamm, *Fungus haematodes*, *Fungus medullaris*, Markschwamm, weicher Krebs, Karcinom, *spongoid Inflammation Burns*, Fischmilchähnliche Geschwulst *Monro's*, — *Melanosis*, *Cancer melanoticus* der Franz., *Encéphaloide Laennec's* u. s. w. Ein Unterschied zwischen Medullarsarkom und Blutschwamm existirt in der Natur nicht, beide kommen oft in einer Geschwulst vor, und gehen unmerklich in einander über, — ein Blutschwamm kehrt, wenn er entfernt wird, als Markschwamm wieder und so umgekehrt; — der sogenannte Blutschwamm entsteht aus dem Markschwamm durch Ergiessung von Faserstoff und Blut in das Gewebe des letztern. Die wichtigsten Schriften über Medullarsarkome sind *Burns* Dissertations on Inflammations Vol. II. p. 302., spongoid Inflamm. — *Hey* Practical Observations on Surgery. Lond. 1803, fungus haematodes; — *Laennec* im Bulletin de l'école de Médee. 1800. im Dict. des Sc. médic. Art. Anat. pathol. T. II. u. Art. Encephaloides. T. XII. p. 165. — *Wardrop* Observations on

fungus haematodes or soft cancer etc. Edinb. 1809. m. K. deutsch von *Kühn*. Leipz. 1817. m. K. — *Abernethy* a. a. O. — *Maunoir* Abhandlung über den Mark- und Blutschwamm etc. aus d. Franz. Frankf. a. M. 1820. — *Breschet* im Dict. des Sc. méd. T. XX. p. 126. Art. Fungus haematodes. und Ders. Considérations sur une altération organique appellée dégénérescence noire, melanose, cancer, melané etc. Paris 1821. 4. mit 1 K., auch in *Magendie's* Journ. de Phys. expérimentale. T. I. No. 4. Oct. 1821. S. 354. — *von Walther* in s. u. *Graefe's* Journ. d. Chir. u. Augenh. Bd. V. H. 2. S. 189. — *Langenbeck* in s. N. Biblioth. f. d. Chir. u. Ophthalm. Bd. III. St. 4. No. 4. — *Schneider* D. de fungo haematode. Berol. 1821. 4. m. 1 K. — *Truckmüller* D. de fungo haematode et medullari. Landish. 1821. 8. — *Wagner* D. de fungo medullari. Vratisl. 1823. 8. — *Redlich* D. de fungo medullari. Regiomont. 8. — *Hasse* D. de fungo medullari. Berol. 1823. 4. c. tab. litkogr. — *Calliot* D. Essai sur l'encéphaloïde ou fungus medullaire. Strasb. — *Günther* Analecta ad anatomiam fungi medullaris. Lips. 1824. 8. — *v. Ammon* Beiträge zur Erkenntniss und Behandlung des bis jetzt unheilbar gebliebenen fungus haematodes, mit 6 Steintaf. Leipz. 1825. 8. — *Savenko* Tentamen pathol. anat. de Melanosi. Petropoli 1825. 4. — *Fawdington* a case of Melanosis, with general Observations on the Pathology of this interesting disease. Lond. 1826. 8. mit 2 K. — *J. Casper* D. de fungo medullari quaedam. Berol. 1826. 8. — Von den vielen einzelnen Beobachtungen nur einige wichtigere, in der Folge nicht mehr anzuführende: *Bidloo* Opp. omnia Dec. I. Exerc. 8. Dec. II. Exerc. I. Taf. I, in der Inguinalgegend; — Cases recorded by *Wardrop*, *Earle*, *Lawrence* and *Langstaff* in Med. chir. Transact. Vol. III. VIII. IX. — *Matussiere* s. Giorn. della Soc. med. chir. di Parma. Vol. VI. p. 300, im Journ. de Médec. contin. Vol. XVI. p. 359 am Hintern; — *Fine* in *Sedillot* Journ. de Médec. T. 45. p. 34 u. 151. — *M' Kechnie* in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. VII. p. 168. 1811. — *Brückmann* in *Horn's* Archiv f. med. Erfahr. 1811. Jul. p. 71 im Gesicht; *Rowen* in new England Journ. of. Med. a. Surg. Boston. 1814. No. IV. Oct. mit K. am Arm; — *Fanzago* in Memorie sopra alcuni pezzi morbosi. Padov. 1820. Fasc. I. p. 65. Tab. IV, am Unterschenkel; — *M'Clellan* in the American medic. Recorder. Vol. V. No. 4. New-York. Oct. 1822, am Halse; — *Wedemeyer* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. Bd. XIII. H. 1, an der Brust, am Oberarm, Fusse; — *Gerson* u. *Julius* Magazin der ausl. Lit. d. ges. Heilk. 1823. Septbr. u. Octbr. p. 197, an der Handwurzel; — *Hallibay* in Medical Intelligencer. No. 43 u. 46. Juni u. Septbr. 1823. — *Rhades* in *Horn's* Archiv f. d. med. Erfahr. 1823. Novbr. Decbr. S. 489 am Oberschenkel; — *Allan* System of pathol. and operat. Surgery. Vol. I. p. 264, note. an der Hüfte; Archives générales de Médec. T. IV. 1824. Févr. — *Salomon* in Petersburg. vermischte Abhandl. a. d. Gebiete d. Heilkunde. 3te Samml. Leipz. 1825. — *Velpeau* in Revue médic. franc. et étrang. Bd. I. S. 217 u. 343 mit Abbild. in der linken Achsel. — *Nicolai* in *Rust's* Magazin. Bd. 20. H. 3. S. 540. — *Otto* Verzeichniss der anat. Präparatensammlung. Breslau 1826. S. 30. No. 2102—2106; kürzlich beobahtete ich einen Fall auf der Schulter. — Eine gute Abbildung eines Medullarsarkoms auf der Schulter giebt *Alibert* Nosologie naturelle. T. I. S. 336 Pl. B.

2) *Adams*, *Baron* a. a. O. s. Hydatiden.

3) *Palletta* Exerc. pathol. etc. — *Panizza* Annotazioni anat. chir. sul fungo midollare dell' occhio. Pavia. 1821. Fol. — *Wedemeyer* a. a. O., — *Freudenberg* D. de tuberc. in hepate et pulm. causis atque cura. Bonnae 1824. p. 16. — *Proudfoot* in Edinb. med. and surg. Journ. April. 1826. — *Otto* Selt. Beobacht. H. II. No. LVI.

4) *v. Walther* a. a. O. und ich einen Fall.

5) *M' Clellan* und *Rhades* a. a. O.

6) Die Präparate, welche ich im Cabinet der Thierarzneischule zu Alfort sah, hatten die Etiquette *Morilles* und *Poireaux;* — bisweilen fehlt auch das schwarze Pigment (vergl. oben §. 39), und die Geschwülste haben dann ein weissliches oder fleischfarbenes Ansehen, dies soll nach *Godine's* mündlicher Äusserung besonders bei Mauleseln der Fall seyn, — am gewöhnlichsten kommen sie bei Schimmeln und Grauschimmeln vor, in seltenen Fällen jedoch auch bei Rothschimmeln, Falben und gefleckten Pferden, s. *Henon* bei *Gohier*. p. 328, — selbst bei dunkelen Pferden, s. *Flandrin* Instruct. et Observat. sur les maladies des animaux domestiques par *Chabert*, *Flandrin* et *Huzard*. Paris 1822. T. IV. p. 288, zuweilen scheint die Anlage dazu erblich zu seyn, s. *Brugnone* a. u. a. O. — *Dietrichs* Gestüts- und Zuchtungskunde. Berlin 1824. p. 520; — ausser beim Pferde ist sie auch beim Esel, Maulesel,

Hunde, Kaninchen, Katze, Ratte, Maus und Platalea Leucorodia gesehen; — ich fand sie auch beim Hirsch, s. *Otto's* Verzeichniss der anat. Präparatensammlung zu Breslau. No. 2108; über diese Geschwülste vgl. *Brugnone* von der Zucht der Pferde, Esel u. s. w. a. d. Ital. von *Fechner.* Prag 1790. p. 61. — *Viborg* Veterinair-Sellskabets Skrifter. D. II. III. p. 398. 484 unter dem Namen tubercula nigra; — *Gohier* in Compte rendu des travaux de l'école vétérinaire de Lyon. 1811, und Mém. et Observat. sur la chir. et la médic. vétérin. Lyon 1813. T. I. — *Breschet* a. a. O.; — *W. Cullen* u. *Rob. Carswell* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. Vol. I. 1824. No. 13. — *Noack* Comment. vet. med. de Melanosi cum in hominibus tum in equis obveniente etc. Lips. et Paris 1826. 4. c. III. tab. aen.

§. 68.

Als die letzte und schlimmste Art der Afterbildungen ist noch der Krebs, *Scirrhus*, *Carcinoma* oder *Cancer* [1]) zu betrachten, — eine Krankheit, die aus einer allgemeinen, oft schon beim ersten Anblicke erkenntlichen und sich häufig forterbenden Krankheitsanlage, gewöhnlich erst im mittleren und höheren Alter [2]) entsteht. Sie beginnt mit dem Skirrhus, einem Knoten oder grösserer Geschwulst, welche von dem benachbarten gesunden Gewebe abgesondert ist [3]), auch gewöhnlich einzeln, und selten nur an mehreren Orten zugleich vorkommt, durch Härte, Kälte, Unempfindlichkeit, Weisse und Schwere sich auszeichnet, wenige oder gar keine rothen Blutgefässe enthält, und als charakteristische Kennzeichen eine grosse Menge sehniger oder faserknorpliger Fäden oder Blättchen zeigt, die entweder vom Mittelpunkte aus sich strahlig zum Umfange begeben, oder aber sich unregelmässig durchkreuzen und übereinander lagern, und zwischen sich eine unorganische, gallertige, eiweissige oder halbgeronnene, meist durchsichtige und helle, zuweilen jedoch auch trübe und gelb oder bräunlich gefärbte Flüssigkeit in grösserer oder geringerer Menge enthält [4]). Ein solcher Skirrhus geht nun früher oder später in entzündliche Aufregung über, wobei er sich auflockert, meist vom Mittelpunkte aus erweicht, höckriger wird, das benachbarte Gewebe ansteckt, und so oft eine bedeutende Grösse erreicht. Zuweilen enthält er dann auch wohl einzelne grössere, mit Lymphe angefüllte Bälge, bekommt wenige kleine Arterien, aber in seinem Umfange viele grosse varicöse Venen, wird gewöhnlich von vielem derben und gelben Fette umgeben, und zeigt nun innerlich einen oder mehrere geschwürige Stellen; — in diesem Zustande nennt man ihn den verborgenen Krebs, *Cancer occultus.* — Allmälig verwächst nun die darüber liegende sich zusammenschrumpfende Haut mit der Geschwulst, wird knotig, missfarbig, und zwar oft blauroth oder bleifarbig, und bricht endlich mit Ergiessung von vieler Lymphe auf. Jetzt heisst die Krankheit offener Krebs, *Cancer apertus* [5]), und es bil-

det sich nun ein bösartiges Geschwür, das einen harten Boden und Umfang hat, eine sehr übel und specifisch riechende, ätzende Jauche absondert, umgeworfene zackige Ränder hat, die benachbarten Theile, besonders mehr im Umfange als in der Tiefe zerstört, und oft einen wuchernden, leicht blutenden, Jauche absondernden Schwamm emporwachsen lässt [6]). — Ursprünglich entsteht der Krebs nur in der äussern Haut, wo ihm aber, statt eines wahren Skirrhus, eine bösartige Warze, eine knorpelige Schwiele, oder ein harter, schwarzer Varix vorangeht, — in der innern oder Schleimhaut, besonders im Munde, Schlunde, Magen, Mastdarm, Kehlkopf und Gebärmuttermunde, — ferner vorzüglich in den conglomerirten Drüsen, — und endlich sehr selten in den lymphatischen Drüsen [7]); secundär kommt er aber fast in allen Organen vor [8]). — Heilbar ist der wahre Krebs nur im ersten Stadium, durch gänzliche Ausrottung des krankhaften Gebildes, denn die zuweilen theilweise entstehende Bildung einer dünnen gespannten Haut auf dem Geschwüre setzt dem Uebel keine Grenzen, und die einigemal beobachtete Vertrocknung und Vernarbung des Krebses ist nicht minder tödtlich [9]); — doch hat man ein paarmal eine Krebsgeschwulst durch Brand getrennt und geheilt werden gesehen [10]). Bei den Thieren kommt der Krebs nicht vor [11]).

1) Vergl. *Reuss* Repertor. Comment. Art. Carcinoma. T. XII. p. 217—235. Scirrhus. T. XIV. p. 405. Tumor cancrosus. T. XV. p. 28. Tumor scirrhosus. T. XV. p. 43. — *de Plouquet* Repert. Art. Carcinoma et Scirrhus. *S. Cooper* Neuestes Handb. der Chir. Art. *Cancer*, ausserdem *Hill* chir. Beobachtungen, den Krebs betreffend. a. d. Engl. Leipz. 1777. 8. *Hopkins* D. de Scirrho et Carcinomate. Edinb. 1777. — *Bierchén* introeades-tal om kaerftskaders, skrophulocse och veneriske Svers etc. Stockh. 1778. — *Jaenisch* vom Krebs und dessen Heilart. Leipz. 1784. 8. — *Camper* Sämmtl. kleine Schriften, deutsch von *Herbell*. Leipz. Bd. III, 2. p. 156. — *Abernethy* a. o. a. O. — *Lacombe* Propositions sur le cancer. Paris 1805. — *Ross* D. de carcinomate. Edinb. 1805. — *Home* Observations on cancer, connected with histories of the disease. London 1805. 8. — *Gillichan* D. de carcinomate. Edinb. 1809. — *Akerman* resp. *Toppelius* D. in carcinoma observationes. Upsal. 1811. 4. — *Skipton* D. de carcinomate. Edinb. 1814. — *Wentzel* über die Induration und das Geschwür an indurirten Theilen. Mainz 1815. 8. — *Baumann* über den Krebs u. s. w. Leipz. 1817. 8. — *Westring* Erfahr. über die Heilung der Krebsgeschwüre. a. d. Schwed. mit Zus. von *K. Sprengel*. Halle 1817. 8. — *Young* Minutes of Cases of Cancer and cancerous Tendency etc. 2 Vol. London 1816—18. 8. — *Rouzet* Recherches et observations sur le cancer. Paris 1818. 8. — *Wolfers* D. de scirrho et carcinomate. Gött. 1820. 8. — *Scarpa* in Memorie dell' J. R. Istituto del' Regno Lombard. Venet. Vol. II. 1821. p. 123—153 — und Sullo Scirro e sul Cancro Memorie. Mailand 1822. 4. mit 1 K. — *Farre* an Essay on Cancer. London 1822. — *Wernecke* D. Nonnulla de cancro. Berol. 1823. 8. — *Roth* D. de Scirrho et Carcinomate. Berol. 1823. 8. — *v. Walther* in s. u. *Graefe's* Journ. d. Chir. u. Augenh. Bd. V. H. 2. S. 196. — *Rambach* D. de scirrho ejusque decursu. Berol. 1824. 8. — *van Wy* u. *Schrage* in Handel. van het Genootsch. Servandis Civibus. D. IV. p. 1—207. — *Vorstmann* V. u. S. Verhandeling over den Kanker. Utrecht. 1824. 8. — *Graham* Observations on Cancer, comprising numerous cases of Cancer in the breast, hip, and face etc. London 1824. — *Velpeau* Exposition d'un cas remarquable de maladie cancereuse. Paris 1825. 8. — *Costin* in Archives génér. de Médec. Juin, Juillet et Août, 1826. — *Boedecker*

D. de scirrho et carcinomate. Berol. 1826. — *Heusinger* Erster Bericht von der anthropotom Anstalt zu Würzburg. 1826. 4, S. 27—33.

2) Doch sah ihn *Wardrop* a. a. O. p. 176 bei einem zwölfjährigen Knaben, und *Home* a. a. O. p. 50 bei einem funfzehnjährigen Menschen.

3) Zuweilen soll sich jedoch eine Art von Balg um ihn finden; — ich konnte dies nie sehen.

4) Je nachdem die Organisation des vom Krebse befallenen Theiles verschieden, die Geschwulst mehr oder weniger aufgelockert, die Gallerte reichlicher, flüssiger oder dicker und gefärbter ist u. s. w., erscheint das Ansehen des Skirrhus auch etwas verschieden; daher die unstatthafte Aufführung eines Skirrhus lardosus, hydatidosus, nodulosus, tuberculosus etc., und die Meinung *Hunter's*, *Adam's* und *Baron's*, dass der Krebs aus entarteten Hydatiden entstände.

5) Es versteht sich von selbst, dass die Krankheit auch so genannt wird, wenn sie in inneren Theilen vorkommt.

6) *Himly* in s. u. *Hufeland's* Journ. der prakt. Heilk. 1809. St. 12. p. 126 fand auch einmal in einem verschlossenen Krebse ein völlig ausgebildetes Schwammgewächs, — kleinere ähnliche habe ich auch ein paarmal gefunden.

7) *Scarpa* a. a. O. leugnet dies; doch sahen *Klein* chir. Bemerkungen. Stuttg. 1801. 8. S. 262, — *Home* a. a. O. p. 161, — *Wardrop* a. a. O. p. 175 not., und *von Walther* a. a. O. Beispiele davon; auch ich habe noch in diesem Augenblicke einen solchen Fall an einer Inguinaldrüse einer 80jährigen Frau zu beobachten Gelegenheit.

8) Ob böse Geschwüre, schlecht behandelte Geschwülste u. s. w. wirklich sich in Krebs verwandeln können, bezweifele ich sehr; selbst das Noli me tangere und der Schornsteinfegerkrebs sind nur bösartige Geschwüre, aber kein wahrer Krebs, — beim secundairen Krebs sind nicht selten mehrere Theile zugleich ergriffen.

9) *Pouteau* Oeuvres posthumes. T. I. p. 164. — *Bayle* und *Cayol* im Dict. des Sc. médic. T. III. p. 555. — *Nicod* im Bulletin de la Faculté etc. 1810. No. I.

10) *Bayle* und *Cayol* a. a. O. — *Garneri* s. Bulletin des Sc. médic. par la Soc. médic. d'Emulation Decbr. 1810 u. Septbr. 1811. — *Richerand* Nosographie chirurgic. Edit. 2. P. I. p. 387. — *Cruveilhier* Essai sur l'anat. pathol. P. I. p. 127.

11) *Camper* Abhandlung von den Krankheiten, die sowohl den Menschen als Thieren eigen sind etc.; deutsch von *Herbell.* 2te Aufl. Lingen, 1794. 8. p. 48. §. 7. — Der Sohlenkrebs der Pferde, der Ohrenkrebs der Hunde, die Skirrhen in den Kuheutern u. s. w. verdienen keineswegs diese Namen. — Vergl. *Greve* Erfahrungen und Beobachtungen über die Krankheiten der Hausthiere, im Vergleich mit den Krankheiten der Menschen. 2tes Bändchen. Oldenburg 1821. 8. S. 65.

Eilfter Abschnitt.

Von den Fehlern in Ansehung des Inhaltes.

§. 69.

Die letzte Aufgabe der pathologischen Anatomie ist die Betrachtung des fehlerhaften Inhaltes, oder das Vorkommen von fremden, mit dem thierischen Körper in keiner organischen Verbindung stehenden festen Gegenständen *(Corpora peregrina)* [1]). Diese kön-

nen entweder von aussen her, durch einen Zufall oder Absicht in den Körper gebracht, — oder aber in diesem selbst durch eine krankhafte Bildungsthätigkeit, und einen regelwidrigen Chemismus entstanden seyn. Obgleich sie also keine Theile des thierischen Körpers sind, so müssen sie doch hier insofern abgehandelt werden, als sie theils die Folge und die sichtlichen Zeichen eines im Leben vorhandenen krankhaften Zustandes waren, — theils nicht selten die mannigfaltigsten Krankheiten, wie die heftigste Reizung, Entzündung, Eiterung, Geschwülste, Verstopfungen der Canäle, mechanische Verletzungen, ja gänzliche Zerstörungen einzelner Theile hervorbringen. Es sind aber diese fremden Körper bald lebende, also Thiere und Pflanzen, bald todte, und zwar Steine, Erden, Salze, und die mannigfaltigsten theils natürlichen, theils künstlichen Gegenstände, die von aussen her in den Körper gelangt sind.

1) Vergl. *Reuss* Repertor. Comment. Art. Peregrinorum in corpus humanum Ingestio, Remora, Expulsio. T. XIV. p. 294—322. — *de Plouquet* Repertor. Art. Acus, Bufo, Dejectio, Lacerta, Peregrina, Vermes, Vomitus etc.; und weiter unten die einzelnen Orte. — *Schmidt* D. de corporum heterogeneorum in plantis animalibusque genesi. Berlin 1825. 4.

§. 70.

Die Thiere [1]), welche man sehr häufig regelwidrig in und auf dem thierischen Körper findet, sind entweder solche, die durch Zufall in ihn gekommen, dort eine Zeitlang verweilen und ihr Leben erhalten können, — oder solche, welche ihrer Natur nach für eine bestimmte Zeit ihres Lebens *(Hospites)*, oder für immer *(Incolae)* sich im Körper aufhalten, den nöthigen Schutz und Unterhalt daselbst finden, und daher Schmarozerthiere, *Animalia parasitica* und *Entozoa*, genannt werden. In naturhistorischer Reihenfolge [2]) sind die hauptsächlichsten Thiere, die man in und an dem Körper des Menschen und der Thiere beobachtet hat, folgende:

I. Aus der Classe der Amphibien gehören hierher Kröten, Frösche und besonders Salamander, die zufällig verschluckt, durch Erbrechen oder Stuhlgang lebend ausgeleert worden sind [3]).

II. Von den Mollusken sind es Schnecken, *Cochleae*, und Wegeschnecken, *Limaces* [4]), welche, nachdem sie früher verschluckt worden waren, durch Mund und After sollen ausgeleert worden seyn.

III. Unter den Crustaceen giebt es einige, welche ihrer Sicherheit wegen, weil sie sehr weiche Schalen ha-

ben, oder zu andern Zwecken, sich in lebenden zweischaligen Muscheln, namentlich in Steckmuscheln, *Pinna*, und Miessmuscheln, *Mytilus*, seltener in Austern, ohne, wie es scheint, das darin lebende Thier sehr zu beschweren, aufhalten; es ist dies vorzüglich die Gattung *Pinnotheres*, doch auch *Palaemon* [5]), und junge Individuen von *Cancer Moenas*, *Portunus Puber*, *Galathea strigosa* u. s. w.; — die Gattung *Phronima* wählt sich Thiere aus der Gattung *Beroe*, *Pyrosoma* und *Medusa* zu ihrem Aufenthalte; — auch findet man wohl kleine Crustaceen, besonders aus der Ordnung der Branchiopoden in den Kiemen von Fischen und Mollusken [6]). — Andere Crustaceen leben beständig auf mancherlei Thieren als Parasiten, und nähren sich von deren Säften; dahin gehören die sogenannten Wallfischläuse, *Cyamus*, welche besonders auf der Haut der Cetaceen, doch auch auf der einiger Fische leben, — die sogenannten Meerläuse, *Cymothoa Fabr.*, welche auf, doch zuweilen auch unter der Haut [7]) vieler Fische und einiger andern Seethiere sitzen; — die Gattung *Bopyrus*, deren Arten unter den Seitenrändern der Schale der Krebsgattung *Palaemon* sich aufhält; — und endlich aus der Ordnung der Entomostraceen die *Caligus*, welche auf weichen Hautstellen, dem Gaumen [8]) und andern Orten von Fischen leben, der *Argulus*, welcher sich auf Sticherlingen, *Gasterosteus*, und auf Froschlarven findet, — den *Cecrops*, und das *Dichelestium*, welche an den Kiemen des Thunfisches und Störs gefunden wurden, und endlich die verschiedenen Arten von *Lernaea* [9]), die sich in die Kiemen, Lippen, Flossenhäute und andere weiche Stellen vieler See- und Süsswasserfische einbohren.

IV. Aus der Classe der Insecten [10]) giebt es einige, welche nur zufällig als Eier, Larven, oder vollkommene Insecten in den Körper gelangen, daselbst mit Erregung von oft bedeutenden Beschwerden eine kürzere oder längere Zeit verweilen, und dann wohl lebend ausgeworfen werden können. So hat man nicht selten Insecten der verschiedensten Ordnungen aus dem Ohre, aus der Nase, oder häufiger durch den Mund oder den After ausleeren sehen. Z. B. Wasserasseln, und Kellerasseln, *Asellus*, *Armadillo*, *Porcellio*, Tausendfüsse, *Scolopendra*, *Julus*, mancherlei Käfer, — Schaben, *Blatta*, — Ohrwürmer, *Forficula*, — Raupen, und besonders sogenannte Maden, oder Larven von Zweiflüglern, z. B. von Mücken, *Tipula*, und besonders von Fliegen, *Musca*; — letztere kommen auch in unverbundenen Wunden und unreinen Geschwüren von Menschen und Thieren häufig vor. Zuweilen gehen Insecten so lange und in solcher Menge ab, dass

man sogar ihre Fortpflanzung im fremden Organismus annehmen möchte [11]).

Andere Insecten bringen aus Instinct ihre Eier beständig auf und in andre Thiere, damit ihre Larven daselbst Schutz und Nahrung finden. Dahin gehört besonders die Gattung Bremse, *Oestrus L.*, von denen einige Arten wie *Oestrus humanus* (in Amerika), *Oe. bovis* (auch bei Hirschen, Ziegen und Kameelen), *Oe. antilopae*, *Oe. tarandi*, und *Oe. cuniculi* (bei Hasen und Kaninchen in Amerika), ihre Eier mit dem Legestachel unter die Haut bringen, wo die sich entwickelnden Larven, Engerlinge genannt, bedeutende Geschwülste bilden, bis sie die Haut durchbohren und auskriechen, — andre Arten aber, wie *Oe. ovis* (auch bei Ziegen, Gemsen und Hirschen), und *Oe. trompe* (bei Rennthieren), ihre Eier in die Nasenlöcher bringen, von wo die Larven in die Stirnhöhlen gelangen, — noch andre endlich, wie *Oe. equi*, *Oe. haemorrhoidalis*, *Oe. veterinus* u. a. m., ihre Eier auf die Haut und die Lippen der Pferde bringen, von wo sie durch Lecken in den Magen gelangen, woselbst die Larven sich so lange aufhalten, bis sie durch den After abgehen. Auch gehören hierher viele Insecten, welche ihre Eier in andere vollkommene Insecten [12]), oder in Insectenlarven [13]), oder in Insecteneier [14]) bringen, woselbst dann ihre Larven bis zur Entwickelung leben, und zum Theil die innern Organe der von ihnen bewohnten Thiere zerstören.

Endlich giebt es viele Insecten, die man Schmarotzerinsecten oder Thierinsecten [15]) nennt, weil sie für immer oder gewöhnlich sich auf und in andern Thieren aufhalten, von deren Säften und Theilen sich ernähren, ja sich wohl tief in dieselben eingraben. Dahin gehören zuerst aus der Ordnung der Arachniden die Milben, *Acari*, *Holetra Herm.*, und zwar die Subgenera *Gamasus* [16]), *Cheyletus*, *Uropoda* [17]), *Sarcoptes* [18]), die Zecken, *Ixodes* [19]), *Argus* [20]), *Caris* [21]), *Leptus* [22]), *Achlysia* [23]), *Atoma* oder *Trombidium* und *Ocypete* [24]); — dann von den Insecten im engeren Sinne zuerst aus der Ordnung der ungeflügelten *(Aptera)*, die *Mallophaga*, beissende Thierinsecten, Pelzfresser, *Nitzsch*, *Pediculi Linn.*, nämlich die Gattungen *Philopterus* [25]), *Trichodectes* [26]), *Liotheum* [27]) und *Gyropus* [28]) — und die saugenden Thierinsecten, wozu die Gattungen Laus, *Pediculus* [29]) und Floh, *Pulex* [30]) gehören; — und dann aus der Ordnung der zweiflügligen Insecten *(Diptera)* die Gattungen, *Carnus* [31]), die Teke, *Hippobosca* [32]), — *Nycteribia* [33]) und *Braula* [34]).

V. Von den wahren Würmern oder Anneliden gehören hierher die Gattung Blutigel, *Hirudo*, von welchem einzelne Arten bisweilen zufällig an und in den Körper gelangen, hier eine Zeitlang verweilen, und mancherlei Beschwerden veranlassen können [35]), — andre aber als wahre Parasiten auf Schildkröten und Fischen leben [36]), — der *Gordius aquaticus*, der ausgebrochen wurde [37]), — ferner die Nereiden, *Nereis*, welche sehr häufig die Schalenleben der Mollusken anbohren [38]); — der *Nemertes Borlasii*, ein Seewurm, der sich mit seinem Kopfe in die Anomien einsaugt, — und endlich vorzüglich die Ordnung der Eingeweidewürmer, *Vermes intestinales* [39]), welche in dem Innern des Menschen und der Thiere fast aller Classen leben, sich daselbst spontan in grosser Menge erzeugen, doch oft auch geschlechtig fortpflanzen, und mehr oder weniger nachtheilig werden können. Diese Ordnung der Würmer enthält folgende Gattungen: die Fadenwürmer, *Filaria* [40]), welche im Zellgewebe, den Höhlen des Körpers, und zuweilen auch in den Eingeweiden des Menschen, der Säugthiere, Vögel, Amphibien, Fische, und selbst der Insecten vorkommen; — *Trichosoma* oder *Capillaria*, Haarleib, vorzüglich im Speisecanal der Vögel; — *Trichocephalus*, Haarkopf [41]), im Dickdarm des Menschen und der Säugthiere, doch auch bei einer Amphibie; — *Oxyuris*, ein kleines im Darmcanal der Säugthiere vorkommendes Geschlecht [42]); — *Cucullanus*, Kappenwurm, im Darmcanal und der Bauchhöhle der Fische, und vielleicht auch einiger Amphibien; — *Spiroptera* [43]), im Speisecanale des Menschen, und an vielen andern Orten bei Wirbelthieren, zuweilen Wurmknoten bildend; — *Physaloptera*, im Speisecanal von Säugthieren, Vögeln und Amphibien; — *Strongylus* [44]), im Darmcanal, den Nieren, der Luftröhre und vielen andern Orten, beim Menschen und den Thieren der vier ersten Classen vorkommend; — *Ascaris*, Spuhlwürmer [45]), ein sehr zahlreiches Geschlecht, das vom Menschen bis zu den Insecten herab, besonders im Speisecanal sich aufhält; — *Ophiostoma* [46]), im Speisecanal von Säugthieren und Fischen; — und endlich *Liorhynchus*, eine kleine im Speisecanal von Säugthieren und Fischen gefundene Gattung.

VI. In der Classe der Zoophyten finden sich viele, welche in und auf andern Thieren als Parasiten leben, und eine eigne Ordnung, *Zoophyta parasitica* [47]), zu bilden scheinen. Dahin gehört zuvörderst die Familie *Acanthocephala*, mit der einzigen aber sehr zahlreichen Gattung *Echinorhynchus* [48]), die sich mit ihrem hakenreichen Rüssel in den Speisecanal der Säugthiere, Vögel, Amphibien und Fi-

sche einbohrt; — dann die Familie *Trematoda*, welche Oeffnungen oder Saugnäpfe haben, mit welchen sie sich an andern Thiere ansaugen, ja wohl gar einbohren können[49]); sie umfassen die Gattungen *Monostoma*, die im Speisecanale und der Bauchhöhle weniger Säugthiere und Amphibien, aber mehrerer Vögel und Fische gefunden wird, — *Amphistoma*, im Speisecanal der Vögel und weniger Säugthiere und Amphibien, — *Distoma*[50]), dessen sehr häufige Arten besonders bei Vögeln und Fischen, seltener bei Säugthieren und Amphibien, eine sogar beim Krebse, in den verschiedensten Theilen, doch vorzugsweise im Speisecanale und Gallensysteme gefunden werden, — *Pentastoma*, bei einigen Säugthieren und ein paar Amphibien, in verschiedenen Organen, — *Polystoma*[51]), im Menschen, einigen Amphibien und einem Fische, in mancherlei Theilen, — *Tristoma*, *Cuv.* s. *Phylline*, *Oken*, an den Branchien und der äussern Haut einiger Fische, — *Axine* des *Abildgaard*, auf den Branchien des Hornhechts, — *Cyclocotyla mihi*[52]), auf der Haut des Hornhechtes, und *Phoenicurus varius* s. *Vertumnus tethydicola*[53]), äusserlich auf der *Tethys*; — ferner die Familie der bandförmigen, *Cestoidea*, enthaltend die Gattungen: *Caryophyllaeus*, wovon die einzige Art im Darmcanale vieler Fische sich findet, — *Scolex*, auch nur mit einer im Darmcanal und der Bauchhöhle von Fischen und der *Sepia octopodia* vorkommenden Art, *Gymnorhynchus*, dessen einzige Art im Fleische von *Brama Raji* sich findet[54]), — *Tetrarhynchus*, deren wenige Arten in verschiedenen Theilen von Seeschildkröten, Fischen und auch von Tintenfischen aufgefunden sind, und sich einbohren zu können scheinen, — *Ligula*, deren Arten in der Bauchhöhle vieler Fische in unvollkommenem Zustande, in einem mehr ausgebildeten aber im Speisecanale der von Fischen lebenden Thiere, nämlich des Seehundes und der Wasservögel vorkommen, und auch desshalb merkwürdig sind, weil sie die lebenden Fische durchbohren[55]), — *Triaenophorus*, dessen einzige Art in den Eingeweiden vieler Fische lebt, — *Botriocephalus*, Bandwurm[56]), beim Menschen, Seehund, Vögeln und Fischen in den Eingeweiden, — und endlich *Taenia*, Kettenwurm[57]), eine sehr häufige, beim Menschen, den Säugthieren, Vögeln, Amphibien und Fischen in den Eingeweiden sich aufhaltende Gattung; — zuletzt die Familie der Blasenwürmer, *Cystica*[58]), bestehend aus den Gattungen *Anthocephalus*[59]), welches im Süden in einigen Fischen gefunden worden ist, — *Cysticercus*, Finnen[60]), dem Menschen und den Säugthieren eigen, — *Coenurus*, im Gehirn der an der Drehkrankheit leidenden Schaafe, Anti-

lopen und Rinder, — und *Echinococcus*[6 1]), welches beim Menschen, den Affen und einigen Wiederkäuern vorkommt.

1) *P. S. Pallas* Diss. de infestis viventibus intra viventia. Lugd. Batav. 1760. 4. recus. in *Eduard. Sandifort* Thesauri Diss. Vol. I. Roterod. 1768. 4. p. 247. — *C. A. Rudolphi* Entozoorum s. Vermium intestinalium historia naturalis. Vol. II. Amstel. 1808—10. 8. auch über Insecten und andre Thiere. — *de Olfers* de vegetativis et animatis corporibus in corporibus animatis reperiundis Commentarius. Pars I. Berol. 1816. 8. — *Virey* Mémoire sur les Insectes parasites de l'homme et de divers animaux, ou les entozoaires; in Journ. compl. du Dict. des Sc. médic. T. XIV. p. 193.

2) Diese wähle ich, weil wir namentlich von vielen Schmarozerthieren der im Wasser lebenden Thiere nicht wissen, ob sie auch zuweilen frei leben, und weil verschiedene Arten derselben Gattung, z. B. Hirudines, sich sehr verschieden verhalten.

3) Die fabelhaften Erzählungen von im Körper des Menschen erzeugten und ausgeleerten Maulwürfen, Katzen, Mäusen, jungen Hühnern und Fischen übergehend, sind doch die Beobachtungen über Amphibien, die lebend ausgeleert sind, nicht gänzlich zu verwerfen, und bei der grossen Tenacität des Lebens dieser Thiere auch glaublicher; — doch ist auch in Hinsicht ihrer ein vernünftiger Skepticismus sehr heilsam; nur von den genannten Batrachiern kommen glaubwürdige Beispiele vor; ein neueres von einem Salamander giebt *Schenk* in *Harless* Rhein. Jahrb. für Medic. u. Chir. Bd. VII. St. III. S. 138; — im hiesigen anat. Museum No. 2542 findet sich ein *Bufo variabilis*, der nach der Aussage eines sehr umsichtigen und glaubwurdigen Arztes durch den After soll ausgeleert worden seyn. — *Spence* in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. IX. H. 35. No. XI. (ein lebendiger Salamander durch den After) — an 100 lebendige Eidechsen, s. Beobacht. u. Abhandl. von den östreich. Ärzten. 1819. Bd. I. S. 155.

4) Ein neueres Beispiel findet sich in *Rust's* Magazin für die ges. Heilkunde. Bd. XIX. H. 3. S. 509. — *Eyting* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. 1822. April. S. 16.

5) Z. B. *Palaemon pinnophylax* mihi, s. *Otto* Conspectus animalium quorundum maritimorum nondum editor. Pars I. Vratisl. 1821. 4. S. 12.

6) Ich habe dies öfters gesehen, auch bei Seefischen. Z. B. einmal bei *Blennius Phycis*, in dessen Kiemen eine grosse Menge Thiere der Gattung *Praniza* sassen. a. a. O. S. 13 unter dem Namen *Mesosoma*.

7) Z. B. *Cymothoa Bopyroides* s. *Lesueur* im Bulletin des Sc. par la Soc. philom. 1814. S. 45.

8) Z. B. *Caligus minimus* am Gaumen von *Perca Labrax*, s. *Otto* a. a. O. S. 14.

9) Obgleich einige Lernäen sich den Würmern in Gestalt nähern, scheint es mir doch, als ob dies wunderbare, wenig bekannte, und gewiss in viele Genera zu zerfällende Geschlecht sich am besten hier anschlösse.

10) *Heise* D. de insectorum noxio effectu in corpus humanum. Halae 1757. 4. — *A. Asconu* degl' insetti nocivi all'uomo, alle bestie, all' agricoltura etc. Milano. 1824. — *Rudolphi* a. a. O. V. I. S. 131. p. 161 u. 513. — *Reuss* Repertor. Comment. T. I. p. 377. u. T. XIV. p. 294 ff. u. p. 318. — *de Plouquet* und *Virey* a. a. O. — Mehrere fremde Fälle und einen eignen führt an *Yule* in Edinb. Phil. Journ. No. XXV. Juli 1825. S. 72.; mir selbst sind sichere Falle von ausgebrochenen *Meloe majalis*, Raupen und Fliegenlarven bekannt; in Ansehung letzterer muss man sehr genau untersuchen; so sah ich angeblich ausgebrochene Fliegenlarven von Unreinlichkeit des Spuckkastens, und durch den After ausgeleerte gleiche Thiere von Unsauberkeit eines gepolsterten Steckbeckens herkommen.

11) *Acrel* in Nov. Act. Soc. Upsaliensis. Vol. VI. p. 98. — *Osiander's* Denkwürdigkeiten. Bd. I. St. 1. p. 1. St. 2. p. 424. — *Pickel* in Transact. of the Association of Irish Physicians. 1824. Vol. IV. No. 22 u. 23. über 340 Larven, Puppen und

vollkommene Thiere von *Blaps mortisaga* durch den After, und durch Erbrechen über 700 gleiche Thiere, *Tenebrio molitor* und tausende von Fliegenlarven.

12) Z. B. *Xenos* und *Stylops* unter den Bauchschienen von Wespen und *Andrena*, — *Cleptes coccorum Fabr.* an Coccusarten, — *Cryptus aphidum Fabr.* in Blattläusen, — *Conops rufipes* im *Bombus lapidarius* u. *terrestris*, — *Conops ferruginea* in *Apis mellifica*.

13) Z. B. die *Diploleparіae Nees*, oder *Ciniptera Latr.*, in die Larven von Gallwespen, Minierraupen u. s. w., — die Gattung *Foenus* in die Larven der Bienen, — alle *Ichneumonides* in Raupen und andre Larven, — die *Musca larvarum* in Raupen.

14) Einige Arten der Gattung *Chalcis*.

15) *Redi* Esperienze intorno alla generazione degl' Insetti; Firenze. 1788. 4. Quinta impressione. lat. Amstel. 1671. 1686. 1712. — *de Géer* Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. 7 Voll. in 4. Stockh. 1752—78. deutsch von *Goeze*. — *Herrmann* Mémoire aptérologique. Strasb. 1804. fol. — *Nitsch* die Familien und Gattungen der Thierinsecten, insecta epizoica, als Prodromus einer Naturgeschichte derselben, in *Germar* und *Zinken* Magazin der Entomologie. Bd. III. S. 261 ff.

16) Der G. *marginatus* in kranker Haut des Menschen, selbst in dessen Gehirn und Augapfel, auch in Schwalbennestern; andre Arten auf Säugthieren und Vögeln; hierher vielleicht die Beobachtung von *Bory de St.-Vincent* s. Rapport des trav. de l'Acad. des Sc. pour. l'an. 1823. p. 42. mit Abbild.

17) Besonders auf Käfern.

18) Dahin *Sarcoptes* oder *Acarus Siro* oder *Scabici*, Krätzmilbe, Reitlaus u. s. w., in Krätzpusteln der Menschen; auch in Krätzpusteln von Pferden, Hunden, Katzen, auf Vögeln u. s. w. kommen solche Thiere vor.

19) Vorzüglich *I. ricinus*, Hundszecke, und *reticulatus*, Schaafzecke, die auf Büschen leben, aber sich häufig tief in die Haut von Hunden, Ochsen, Pferden und anderen Quadrupeden (ich fand sie auch bei Hasen), selbst von Schildkröten eingraben, und sich zuweilen ungeheuer vermehren; beide, so wie in Norwegen *I. sanguisugus*, in Amerika *I. nigra*, in Ägypten *I. aegyptius* kommen auch auf Menschen vor.

20) Auf Tauben.

21) Auf Fledermäusen.

22) Z. B. der *Leptus autumnalis*, welcher auf Gräsern u. s. w. lebt, und sich in die Haut des Menschen eingräbt, wo er heftiges Jucken hervorbringt.

23) Unter den Flügeln von *Ditiscus marginalis*. s. *Andouin* im Bullet. des Sc. par la Soc. philom. 1822. p. 12. Abbildung im Dict. classique d'histoire nat. Paris 1822.

24) Beide letztere Gattungen auf Insecten.

25) Subgenera sind *Docophorus*, *Nirmus*, *Lipeurus* und *Gonioides*, welche alle als Schmarozer auf Vögeln vorkommen.

26) Auf Säugthieren, z. B. Hund, Katze, Schaaf, Ziege, Ochs u. s. w.

27) Subgenera sind *Colpocephalum*, *Menopon*, *Trinoton*, *Eureum*, *Laemobothrion* und *Physostomum*, sämmtlich auf Vögeln.

28) Davon zwei Arten auf *Cavia Cobaya*.

29) Beim Menschen kommen folgende Arten vor: *Pedic. capitis*, Kopflaus, — *Ped. vestimenti*, Kleiderlaus, — *Ped. tabescentium*, *Ped. nigritarum* und *Ped. pubis*, Filzlaus, — auch das Rindvieh, das Schwein, der Hirsch u. s. w. haben ihre eignen Läuse; — bei kranken Menschen erzeugen sich die Läuse selbst in der Haut in Pusteln (ob auch in innern Theilen?) oft in ungeheurer Menge, und bilden die sogenannte Läusesucht, *Phthiriasis*, vergl. v. *Plouquet* Repert. Art. Phthiriasis. — *Hufeland* Journ. d. prakt. Heilk. 1813. H. 3. p. 122. 127. — *Rust* bei *Brem*.

ser über lebende Würmer im lebenden Menschen. Wien 1819. 4. S. 54. 55. — *Alt* Comm. de Phthiriasi. Bonnae 1824. 4., mit guten Abbildungen und eignen Beobachtungen, — *Sichel* D. Historiae Phthiriasis internae verae fragmentum. Berol. 1825. *Harder* in d. Petersb. vermischt. Abhandlungen a. d. Gebiete d. Heilk. 2te Samml. Petersb. 1823. S. 207. — *Derselbe* und *Müller* ebendas. 3te Samml. Petersb. 1825. S. 254. (bei Arthritischen).

30) Z. B. der gemeine Floh, *Pulex irritans*, und der *Chique*, *Pulex penetrans*, der sich in Amerika tief in die Haut der Menschen eingräbt, und sehr böse, selbst tödtliche Beschwerden hervorruft; bei Säugthieren und Vögeln kommen ausser dem gemeinen Floh noch andre Arten vor.

31) *Carnus hemapterus*, auf Staaren.

32) Subgenera sind *Ornithomyia* auf Vögeln, *Normomyia*, besonders auf Säugthieren, — *Lipoptena* auf Hirschen und Rehen, — *Melophila*, z. B. die Schaafteke, *M. ovina.*

33) Auf Fledermäusen.

34) Die *Br. cocca.* auf der Honigbiene.

35) Nicht selten bei Menschen im Schlunde, bei Pferden in den Nasenlöchern, bei Wasservögeln an den nackten Stellen des Kopfes u. s. w.

36) Z. B. *H. branchiata*, *H. piscium*, u. *H. muricata*, *H. Sturionis*, *H. Hippoglossi* etc.

37) *Deglaud* in Rec. d. trav. de la Soc. de Lille. p. 1820—22. Lille 1823. p. 166. vergl. *Leveillé* in d. Ann. de la Soc. Linn. Paris. Mai 1825. S. 132.

38) Sie scheinen dies durch einen ätzenden, die Kalkerde auflösenden Saft zu thun, daher die Molluske das Loch mit einer eigenthümlichen gelben, thierischen, nicht auflöslichen Materie verschliesst.

39) Hierunter verstehe ich die wahren Eingeweidewürmer, d. h. *Rudolphi's* Entozoa nematoidea, oder *Cuvier's* Cavitaires, welche nach meiner Meinung von den Anneliden nicht zu trennen sind. Über Eingeweidewürmer im Allgemeinen: *Bloch* Abhandlung von der Erzeugung der Eingeweidewürmer und den Mitteln wider dieselben. Berlin 1782. 4. mit 10 K. — *Goeze* Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper. Leipz. 1782. 4. mit 44 K. Erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewurmer von *Goeze*, mit Zus. u. Anmerk. von *Zeder.* Leipz. 1800. 4. mit 6 K. — *Zeder* Anleitung zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. Bamberg 1803. 8. mit 4 K. — *Rudolphi* a. a. O. und Entozoorum Synopsis cui accedunt Mantissa duplex et Indices locupletissimi. Berol. 1819. 8. c. III. tab. aen. — *Bremser* über lebende Würmer im lebenden Menschen u. s. w. Wien 1819. 4. mit 4 Kpfrt. — *Ders.* Icones Helminthum systema *Rudolphii* entozoologicum illustrantes. Fasc. I—III. Vienn. 1824. Fol. — *C. Fischer* D. de entozois. Viennae. 1822. 8. — *Gerardi de Vos* Disqu. med. de entozois humanis in Belgio repertis etc. Traj. ad Rhen. 1825. 8. — *Creplin* Observationes de Entozois. P. I. Gryphisw. 1825. 8. cum tab. aen.

40) Beim Menschen kommen vor der Hautwurm, Guineawurm u. s. w. *F. medinensis*, in den tropischen Gegenden Afrikas und Asiens, besonders an den Füssen, oft viel Beschwerden erregend, auch wohl die Haut durchbohrend und dann hervorziehbar. — *J. Duncan* D. de Filaria medinensi s. Gordio medinensi. Edinb. 1821. *Kennedy* u. *Smyttan.* s. *Gerson* u. *Julius* Magazin d. ausl. Lit. d. ges. Heilk. 1825. Septbr. Octbr. S. 242. — Zweifelhaft ist noch die *Filaria bronchialis* oder *Hamularia lymphatica*, welche *Treutler* in der Nähe der Luftröhrenäste eines Menschen gefunden hat.

41) Beim Menschen der Peitschenwurm, *Trichocephalus dispar;* andre Arten beim Rinde, Schaafe, Hund und Schwein.

42) *Bremser* a. a. a. O. zählt hierher auch den Pfriemenschwanz, *Oxyuris vermicularis* des Menschen, nach *Rudolphi* ein *Ascaris;* — beim Pferde *Ox. curvula.*

43) Zweifelhaft ist die *Spiroptera Hominis* in dessen Harnblase.

44) Beim Menschen der *Strongylus Gigas* in den Harnorganen; derselbe auch bei vielen Säugthieren; häufig bei Pferden der *Str. armatus.*

45) Im Menschen der *Ascaris lumbricoides* und *vermicularis;* ersterer kommt auch beim Schwein, Rind, Pferd und Esel vor, und ward beim Menschen auch in einem Aneurysma in der Kniekehle, sowie in Abscessen am Rückgrathe gefunden. Z. B. *Otto* Seltene Beobacht. H. II. S. 41. No. 17. — *Velpeau* in Archiv. général. de Médec. T. VII. Mars.

46) Eine noch zweifelhafte Art, die im Magen des Menschen vorkommen soll, ist *Oph. Pouterii* s. *H. Cloquet* in Nouv. Journ. de Méd., Chir. et Pharm. T. XIII. Févr.

47) Das ist *Rudolphi's* vier letzte Ordnungen der Eingeweidewürmer, *Cuvier's* Parenchymateux, und einige auf Thieren lebende Parasiten dieser Classe; man könnte sie in *Zoophyta entozoa* und *extozoa* eintheilen.

48) Die grösste und gemeinste Art ist der *Ech. Gigas* aus dem zahmen und wilden Schweine. — *Westrumb* Comment. de Helminthibus acanthocephalis. Hanov. 1821. Fol. c. III. tab. aen.

49) Z. B. *Distoma ferox* bohrt sich Gruben in den Darm. s. *Goeze* a. a. O. p. 177. Taf. XV. f. 1.

50) Beim Menschen in der Gallenblase das *Distoma hepaticum;* dasselbe in der Leber und dem Darmcanale vieler Säugthiere, z. B. des Pferdes, Rindes, Schaafes, der Ziege und des Schweines; am häufigsten im Schaafe, dessen Leber sehr gewöhnlich dadurch knotig wird; — einige *Distomata* machen dadurch, dass sie in den Branchien der Fische, ja äusserlich auf der Haut gefunden wurden, den Übergang zu den *Trematoda extozoa.*

51) *Pol. Pinguicola* in einem Tuberkel des Eierstocks beim Menschen einmal von *Treutler* gefunden; das *Pol. venarum*, welches derselbe in der geborstenen *vena tibialis* eines Badenden fand, scheint nur eine Planarie gewesen zu seyn; — das *Pol. duplicatum* aus den Branchien des Thunfisches macht in Ansehung seines Aufenthaltes dann ebenfalls einen Übergang zu den folgenden Gattungen.

52) *Otto* in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. T. XI. P. II. p. 300. Taf. 41. f. 2.

53) *Rudolphi* Entozoorum Synopsis. S. 573. — *Otto* a. a. O. S. 294. Taf. 41. f. 1.

54) Auch ich fand ihn bei drei Exemplaren dieses Fisches in Nizza und Neapel.

55) *Goeze* a. a. O. bildet Taf. XVI. f. g. eine *Ligula* ab, die sich aus dem Rücken des Fisches herausgebohrt hat.

56) Im Darmcanal des Menschen kommt der *Bothryocephalus latus*, sonst *Taenia lata* genannt, vor, doch sonderbarer Weise vorzüglich nur in der Schweiz und Russland, — in Frankreich ab und an, — in Deutschland, Holland und England aber nur sehr selten, — fast nie im Cadaver.

57) Beim Menschen die *Taenia Solium L.*, die jedoch auch bisweilen nicht einzeln, sondern mehrfach, vorzüglich in Deutschland, Holland, England und dem Oriente gefunden wird, auch, wiewohl selten, in Leichen vorkommt; er ist daran leicht kenntlich, dass er die Öffnungen der Eierstöcke an den Rändern der Glieder, der *Bothryocephalus latus* aber dieselben auf den Flächen trägt; — das Kopfende beider ist sehr dünn und fadenartig; — die hinteren Glieder der *T. Solium*, welche oft einzeln abgehen, nannte man sonst wohl irriger Weise Kürbiswürmer; — bei allen unsern Hausthieren, mit Ausnahme des Schweines, kommen *Taeniae* vor.

58) Auch belebte Hydatiden genannt, und von den unbelebten oben §. 64 betrachteten Hydatiden, zu welchen sie den Übergang bilden, wohl zu unterscheiden.

59) *H. Floriceps Cuvier's.*

60) Beim Menschen im Gehirn, Herzen, besonders aber in den Muskeln der *Cyst. cellulosa;* auch bei Affen und vorzüglich häufig beim Schwein; bei den meisten andern Hausthieren der *Cyst. tenuicollis*, beim Pferde *C. fistularis.*

61) Die Arten sind der *Ech. Hominis*, — *Ech. Simiae* — und *Ech. Veterinorum*, letzterer beim Schwein, Schaaf, Rind und Kameele; — über den *Ech. Hominis* s. *Bremser* in *Meckel's* D. Archiv. f. d. Physiol. Bd. VI. S. 292. nebst Abbild.

§. 71.

Die Entstehung vegetabilischer Körper, *Producta phytoidea*, im thierischen lebenden Körper ist viel seltener und beschränkter als die der eben betrachteten animalischen, und es gehört nur hierher die Bildung von Schimmel, *Byssus*, und von Schwämmen, *Fungus*, welche man in unreinen Wunden [1]), und auf schmutzigen, feuchten und zur Stockung geneigten Stellen der Haut [2]) in seltenen Fällen entstehen sah, und von Conferven, Oscillatarien, Tangen, Spongien, Tremellen u. s. w., die man nicht selten auf der alternden oder kranken Haut vieler in der See oder in süssen Gewässern lebender Thiere, z. B. der Fische, besonders der Karpfen, der Mollusken, der Crustaceen, der Wasserkäfer u. dergl. m. hervorsprossen sieht.

1) Gewöhnlich entstehen sie wohl in den beschmutzten Verbandstücken, doch zuweilen auch auf der Wunde selbst; — die Annahme von Bildung des Schimmels in Thieren während des Lebens — vgl. *Mayer* Verschimmelung, *Mucedo*, im lebenden Körper in *Meckel's* D. Archiv f. d. Physiol. Bd. I. S. 310. — *Heusinger* de metamorphosi rostri pici et degeneratione mucoris in organismo animali vivente. Progr. Jenae 1821 — dürfte allerdings mit *Jaeger* s. ebendas. Bd. II. S. 354 und mit *Rudolphi* s. Grundriss der Physiologie. Bd. 1. Berlin 1821. 8. S. 292, zu bezweifeln seyn.

2) Z. B. nach heftigem corrosivem Schweisse Pilze auf dem Wirbel zwischen den Haaren. s. Memorie della Soc. med. di Bologna. T. I. p. 350. — *Harless* in seinem und *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. 1815. Novbr. S. 118.

§. 72.

Die erste und wichtigste Art der im thierischen Körper vorkommenden unbelebten fremden Körper sind die sogenannten Steine, *Calculi* [1]), mit welchem Namen sie ihrer Härte, Mischung und unorganischen Gestalt wie der Structur wegen belegt werden. Es ist aber die Steinbildung, *Lithiasis*, das Product einer krankhaften Mischung der thierischen Flüssigkeiten, und eines veränderten dynamischen Einflusses der diese enthaltenden festen Theile; — daher ist sie auch in dem höheren Alter und dem männlichen Geschlechte [2]), in welchen beiden Dyskrasieen und Vorherrschen der erdigen Theile gewöhnlich sind, häufiger als in der Jugend und in dem weiblichen Geschlechte, und ist auch sehr häufig mit andern dyskrasischen Krankheiten verbunden, namentlich mit der Gicht [3]), mit den Hämorrhoiden [4]), sowie bei Kindern mit der Rhachitis und Scrofelkrankheit; auch scheint Klima und Lebensart einen grossen Einfluss auf die Steinerzeugung zu haben. Bei Thieren kommen Steine nicht selten vor, und sind bei einer grossen Menge von Säugthieren, auch bei Vögeln, Amphibien, Fischen, ja sogar bei wirbellosen Thieren [5])

beobachtet worden; doch findet sich auch bei den Thieren in Ansehung der Häufigkeit ein grosser Unterschied, insofern manche Thiergeschlechter sie oft, — andre hingegen fast gar nicht zeigen [6]). — Was den Ort anlangt, wo sich die Steine bilden, so scheinen fast alle Theile des thierischen Körpers zur Steinerzeugung geeignet zu seyn, obgleich einige Systeme vorzugsweise dazu geneigt sind; so beobachtete man die Steinerzeugung im Hautsysteme, in den Sinnesorganen und im Gehirne, — in allen mit serösen Häuten ausgekleideten Höhlen, sehr häufig im Speisecanale und dessen Anhängen, wie den Speichelorganen, Mandeln, Leber u. s. w., — in den Respirationsorganen, in den Organen des Blutumlaufes, in den Geschlechtstheilen, und vor allen in den Harnorganen und den benachbarten Theilen, wo sich etwa der Harn krankhafterweise ergiesst. Nicht selten werden solche im Körper erzeugte Steine durch die natürlichen Oeffnungen des Körpers, oder durch Abscesse an den verschiedensten Stellen ausgeleert. Die Zahl, Grösse, Farbe, Gestalt und Festigkeit solcher Steine variirt unendlich, zum Theil auch nach den Orten, in welchen sie sich bilden; — die meisten sind rundlich und ziemlich glatt, zuweilen sind sie jedoch auch rauh, eckig, mit Spitzen besetzt u. s. w., so dass sie mechanisch reizen; — in andern Fällen verstopfen sie die Canäle des Körpers, oder können auf die mannigfaltigste andre Weise nachtheilig werden. Auch in Ansehung ihrer Structur sind sie sehr verschieden; einige bestehen aus einer dichten gleichartigen Masse, — andre sind gleichsam chemische Niederschläge, d. h. Incrustationen fremder im Organismus verweilender Körper, die oft wie Kerne in ihnen versteckt sind [7]), oder concentrische sich vielfältig übereinanderlegende Schichten; in andern Fällen haben sie einen mehr krystallinischen Bau, oder bestehen abwechselnd aus Lagen von Krystallen und von unkrystallisirten Substanzen. Zuweilen werden die Erden und Salze, aus welchen die Steine sonst gebildet werden, nicht zu Steinen verbunden, sondern als Sand, Pulver oder kleine Krystalle [8]) im Körper angesammelt, oder durch Harn, Speichel, Schweiss, Geschwüre u. s. w. in grosser Menge ausgeleert [9]).

1) *Reuss* Repertor. Comment. Art. Calculus. T. XII. p. 156—216. — *de Plouquet* Repertor. Art. Calculus. *Walther's* Anatom. Museum. Berlin 1796. 4. Bd. I. mit K. *Fourcroy* sur le nombre, la nature et les caractères distinctifs des différens materiaux, qui forment les calculs, les bezoards et les diverses concretions des animaux, in den Annal. du Museum d'hist. natur. T. I. p. 93. 1802. mit K. — *Marcet* an Essay on the chemical History and medical Treatment of calcolous Disorders. London 1817. deutsch v. *Heineken*. Bremen 1818. 8. mit K. — *Bremner* D. de calculis corporis humani propriis. Edinb. 1818. — *Brugnatelli* Lithologia umana, ossia ricerche chimiche e mediche sulle sostanze petrose, che si formano in diverse parti

del corpo umano etc. Pavia 1819. Fol. mit K. — *Henry* on urinary and other morbid concretions in Medic. chir. Transact. Lond. 1819. Vol. X. p. 410, und in *Thomson's* Annals of Philos. 1820. Febr. p. 10. — *Voelkel* D. de formatione concrementorum calculosorum corp. hum. Vratislav. 1822. 8. — Vergl. oben §. 60 und die versch. Orte. — Über Steine der Thiere vergl. bes. *Vicq d'Azyr* Observations sur les concretions animales in Hist. et Mém. de la Soc. Roy. de Médec. A. 1779. H. p. 204. A. 1780 et 1781. H. p. 279. — *de Lens* in *Sedillot* Rec. period. de la Soc. de Médec. de Paris. T. 45. p. 3. — *Pelletier* fils et *Double* par Lens ebend. p. 129. — *Fourcroy* a. a. O. — *Rudolphi* Übersicht der bisher bei den Wirbelthieren gefundenen Steine, in den Abhandl. der Berl. Akademie. Berlin 1816. S. 171. — *Suckow* über die steinartigen Concremente der Wirbelthiere, mit bes. Rücksicht auf die Haus- und landwirthschaftlichen Thiere, in den Badischen Annalen für die ges. Heilk. Jahrg. I. H. 2. S. 7. mit Abbild.

2) *Steinmann* D. de caussis, cur frequentius viri prae foeminis calculosi fiant. Argentor. 1750.

3) Vergl. *de Plouquet* Repert. Arthritis et Calculus. *Heim* D. de origine calculi in viis urinariis, quatenus est arthritidis effectus. Halae 1772. — *Murray* D. de cognatione inter arthritidem et calculum. Gött. 1767. in Opusc. med. Gött. 1785. Vol. I. — *Forbes* Treatise upon the gravel and upon the gout etc. London 1793. 8. — *Wollaston* on gouty and urinary concretions. London 1796. 8. — *Moore* über kalkartige Concremente und Verhärtungen in der Gicht. s. Medic. chir. Abhandl. der medic.-chir. Gesellsch. zu London. a. d. Engl. v. *Osann.* Berlin 1811. — *Poth* Bestimmung der Gicht und ihr Verhältniss zum Rheumatismus und zu der Steinkrankheit. Speier 1825. 8.

4) *Alberti* D. de haemorrhoidum consensu cum calculo et podagra. Halae 1720.

5) Dahin gehören besonders die Perlen der zweischaligen Muscheln, die theils als Auswüchse an der innern Seite der Schalen, besonders nach deren Verletzungen, und in dem Fleische des Thieres selbst sich bilden, ja künstlich durch Einbringung kleiner Muschelfragmente hervorgebracht werden können. — Die oriental. Perlen kommen von Avicula margaritifera, besonders aus dem Persischen Meerbusen, — die deutschen von Mya margaritifera; doch kommen sie auch bei vielen andern Conchylien vor, z. B. bei Haliotis tuberculata, Mytilus edulis, Anomia Ephippium, Spondylus Gaedaropus, Arca Noae, Anomia Caepa, Pecten Jacobaeus, Barbula plicata u. s. w. Vgl. *Poli* Testacea utriusque Siciliae. Tom. I. Introductio. cap. IV. p. 18. — *Floerke* Repertorium. Bd. 1. St. 3. No. 20. — *Gray* in Annals of Philosophy. Jan. 1825. p. 27. — *Ev. Home* ebendas. Juni 1826. S. 452. — Selbst bei Insecten kommen Steine vor; so fand ich z. B. einen Gallenstein beim Krebs, und einen Magenstein bei Dytiscus marginatus. s. *Otto* Verzeichniss der anat. Präparatensammlung zu Breslau. No. 4126 u. 4220.

6) Bei Pflanzenfressern häufiger als bei Fleischfressern; — sehr häufig beim Pferde; — bei Hunden nicht ganz selten; — bei Katzen, soviel mir bekannt, noch nicht beobachtet u. s. w.

7) Solche Incrustirungen geschehen nicht blos im Darmcanal und der Harnblase, sondern auch in dem Gehörgange, der Nase, den Speichelgängen der Luftröhre, der Scheide u. s. w.

8) Ich habe ein Paarmal kleine krystallinische Körper in Geschwülsten, z. B. Sarkomen gefunden; — *Howship* Beobacht. üb. d. ges. u. krankh. Bau der Knochen. a. d. Engl. v. *Cerutti.* S. 71 fand ähnliche in kranken Fettmassen; — Seesalz in Wunden. s. *Angeli* sale marino uscito della piaga di un piede etc. Imola 1819. 8. s. Nuovi Commentar; di Medicina. 1820 Juli.

9) Z. B. einmal allmälig mehr Kalkerde, als das Gewicht des ganzen Körpers betrug. s. *Richter's* Spec. Therapie. Bd. VI. p. 551.

§. 73.

Endlich finden sich auch nicht selten in Menschen und Thieren unbelebte fremde Körper, die von aus-

sen zufällig oder absichtlich hineingekommen sind, — und zwar theils durch die natürlichen Oeffnungen des Körpers, wie die Ohren, Nase, Mund, After und Geschlechtsöffnungen, theils gewaltsam, z. B. durch Schüsse, Einstechen u. s. w. an andern Stellen des Körpers. Diese fremden Gegenstände sind der allerverschiedensten Art, z. B. Knochen, Gräthen, Muscheln, Krebsschalen, Haare, — Kerne, Nussschalen, Saamen [1]), Holzstücke, Dornen, Stroh, Aehren, — Münzen, Nägel, Ringe, Dolch- und Degenspitzen, vorzüglich Nadeln und Kugeln, Pfeifenspitzen, Messer, Gabeln, Stücke von Kleidern, von Gläsern und tausenderlei andere Dinge. — Merkwürdig ist es, dass solche Körper zuweilen Jahrelang, ja das ganze Leben hindurch ohne bedeutende Beschwerden oder Nachtheil im Körper verweilen können; — dies ist besonders dann der Fall, wenn sich um sie herum ein plastischer Balg gebildet hat, der sie nun vom übrigen Organismus gleichsam abscheidet [2]). Oft werden die fremden Körper nach langer Zeit ausgehustet, ausgeniest, oder wenn sie in dem Speisecanale befindlich sind, ziemlich leicht durch Erbrechen oder durch den Stuhl ausgeleert. In andern Fällen bringen sie sehr bedeutende, ja tödtliche Zufälle hervor, wie Durchbohrungen oder Theile, Entzündung und Eiterung, — Verstopfungen des Speisecanals, — in der Luftröhre Erstickung oder Schwindsucht, — sie geben, wie oben erwähnt, zu Steinen, deren Kerne sie werden, Veranlassung, — Kugeln, Schrotkörner, Stücke von Kleidern, u. dgl. m., die in tiefen Wunden stecken, verhindern deren Schliessung, und reizen die Nerven [3]); — aufschwellbare Körper, wie Bohnen und Erbsen, quellen, und dehnen enge Theile, z. B. die Nasengänge und Gehörgang stark aus u. s. w. Nicht selten wandern [4]) die fremden Gegenstände, theils nach den Gesetzen der Schwere, theils durch die verschiedenen Bewegungen der Theile, im Körper weit herum, erscheinen dann an ganz entfernten Orten, durchbohren, besonders wenn sie spitz sind, oft mehrere Theile, gelangen so zuweilen in die nach aussen geöffneten Canäle, oder an die Haut und werden ausgeleert, auch häufig durch Abscesse [5]), und aus den Knochen durch Exfoliation ausgestossen; solche Wanderungen hat man am gewöhnlichsten von Nadeln [6]) und Kornähren [7]) gesehen.

Mehrmals hat man auch Quecksilber, welches als Oxydul und Oxyd eingenommen oder eingerieben worden war, sich im Körper reduciren und als regulinisches Quecksilber lange in demselben verweilen [8]), oder durch die Haut [9]), mit dem Harn [10]) u. s. w. nach einiger Zeit abgehen sehen.

1) Sie können auch durch die Haut in den Körper kommen, z.B. die sehr spitzen Saamen von Stipa pennata und capillata, welche nicht nur in Portugal, Griechenland und der Barbarei die Reisenden sehr beschweren, sondern in Ungarn den Schaafheerden tödtlich wurden. s. *Raspail* in Annales des Sc. naturelles. Septb. 1826. p. 82.

2) Ich fand solche mehrmals, z. B. um eine Nadel herum, um Schrotkörner; vgl. *Otto* Verzeichniss der anatom. Präparatensammlung zu Breslau, No. 2124 und 2125; erstere ist der von *Benedict* beschriebene um sechs Münzen und Bleispäne, die vor 10 Jahren eingeschossen waren, befindliche Sack. s. *Graefe's* und v. *Walther's* Journ. d. Chir. u. Augenh. Bd. V. H. 1. S. 12.

3) Z. B. Gesichtsschmerz von einem seit vierzehn Jahren in den Integumenten steckenden Stück Porcellan. *Jeffreys* s. v. *Froriep's* Notizen. 1823. No. 83. S. 271.

4) Merkwürdige Beispiele solcher Wanderungen s. bei *Haller* Element. Physiol. T. I. p. 15. — Schwed. Abhandl. übers. v. *Kaestner*. Bd. 34. — *v. Siebolds* Chiron. Bd. 1. St. 3. No. 9 u. 10. — *Doerings* Journ. f. d. neuste Holländ. med. u. naturhist. Lit. Bd. I. St. 4. No. 2.

5) Viele Beispiele bei *de Plouquet* a. a. O. Art. Apostema. — Zwei verschluckte eiserne Essgabeln gingen durch ein Geschwür am Bauche ab; s. *Sonderland* in *Harless* N. Jahrb. d. teutsch. Medic. u. Chir. Bd. VII. H. 3. S. 155. nebst Abbildung, und Bd. X H. 3. S. 127. — eine Haarseilnadel, die, um Abortus zu erregen, in die Gebärmutter gesteckt war, ging nach 79 Tagen durch ein Geschwür am Bauche ab. — *Crouzit* in Archiv. général. de Médec. Septbr. 1823.

6) Vgl. *de Plouquet* a. a. O. u. Art. Acus, ausserdem *Westring* in Kgl. Svenska Vet. Akadem. Handlingar. 1810. H. 3. (ausgebrochen). — *Hall* ebend. (durch den Stuhl ausgeleert). — *Wagner* in *Rust's* Magazin. Bd. XVII. H. 3. S. 556. (durch Erbrechen, durchs obere Augenlid im Genick). — *Bouzel* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. 1815. Nov. S. 112. (verschluckte Nadeln gingen am Fusse ab). — *Alibert* Nosologie naturelle. P. I. Gen. 2. Heterorexia (nach und nach verschluckte 1500 Nadeln drangen durch die Haut in die Harnblase, Scheide). — *Biermayer* Museum anat. pathol. No. CCV. (eine verschluckte Nadel im Psoasmuskel). — *Lobstein* Compte rendu sur les travaux anatomiques etc. Strasburg 1824. 8. S. 42. (verschluckte Nadeln an vielen Orten in der Bauchhöhle). — *Tourtual* in *Hufeland's* Journ. der prakt. Heilk. 1823. Febr. S. 110. (im Oberarm eines Kindes). — *Villars* in Mémoires de la Soc. des Sc. de Strasbourg. 1823. T. II. S. 292. (300 Stecknadeln und 50 Nähnadeln, die verschluckt waren, wurden durch Hautcinschnitte entleert, ein zweiter Fall tödtlich). — *Büchner* in *Henke's* Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 1823. H. 4. No. XIV. (344 Nadeln). Diction. des Sc. médical. T. VII. p. 65. — *Duret* aus d. Journ. univers. des Sc. médical. in *Horn's* Archiv f. d. med. Erfahrung. 1825. Jan. u. Febr. S. 173. (durch die Haut eingestochene Nadeln gingen mit dem Stuhlgang ab). — *Herholdt* Observatio de affectibus morbosis Havniensis, cui plurimae acus e variis corporis partibus excisae et extractae sunt. Havniae 1822. (Obgleich die Nadeln, wie *Herholdt* später berichtet hat, absichtlich eingesteckt wurden, so ist der Fall doch interessant, wegen langen Aufenthalts der Nadeln unter der Haut); ich sah selbst im Friedrichshospital zu Copenhagen bei einem andern Mädchen verschluckte Nadeln aus der Haut schneiden.

7) *Plouquet* a. a. O. Art. Apostema. Spica. *Reuss* a. a. O. T. XIV. p. 321. *Haller* Elem. Phys. T. I. p. 15. — *Mirandolle* van *Ghert* in v. *Siebold's* Chiron. Bd. I. St. 3. No. X. (ging nach 10 Jahren am Thorax ab). — *Bottomley* in London medic. chir. and Pharm. Repository 1814. Vol. I. März; — *Marikowski* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. 1821. — *Bally* in Révue médicale franc. et étrang. T. II. 1825. April (verschluckte Grasähren wurden durch die Lunge und durch die Nierengegend ausgeworfen). — Im Krankenhause St. Anna in Brünn sah ich eine Kornähre, die in der Lumbargegend hervorgekommen war; einzelne Theile einer verschluckten Gerstenähre sah ich bei einem Bekannten zwei Jahre lang am Halse ausgestossen werden.

8) Besonders häufig an und in den Knochen, in der Schädelhöhle, im Gehirn, in den Knorpeln des Kehlkopfes, um die Gelenke herum u. s. w. vergl *Fallopius* de morbo gallico. Cap. 76 u. 78. — *Fernelius* de luis vener. curat. cap. VII. lin. 15. — *Fourcroy* im Journ. d. Erfindungen. St. 40. S. 92. — *Autenrieth* Physiologic. Bd. I.

S. 265. — *Otto* Seltene Beobacht. H. II. S. 36. — und viele ältere Beobachtungen. s. *de Plouquet* Repert. Art. Mercurius.

9) *Bartholinus* Hist. anat. Cent. I. Hist. 7. — Memoirs of the medic. Soc. of London Vol. V. 1799. — *Brückmann* in *Horn's* Archiv f. d. medic. Erfahr. 1810. Bd. II. H. 2. S. 252.

10) *Höchstetter* Observ. med. Dec. III. cas. 4. *Rhodius* Cent. III. Obs. 37.

Zweiter oder besonderer Theil.

Erstes Buch.

Von den einfachen Organen oder organischen Systemen.

Zwölfter Abschnitt.

Von dem Zell- oder Schleimgewebe [1]).

§. 74.

Die Menge des im thierischen Körper befindlichen Zellgewebes ist, nach Verschiedenheit individueller oder krankhafter Bildung, regelwidrig bald vermindert, bald vermehrt; ersteres, indem einzelne Individuen von Natur arm an Zellgewebe sind, oder indem dasselbe allgemein oder örtlich als Folge von Krankheiten oder Druck geschwunden, sowie durch Eiterung und Brand zerstört worden ist; letzteres, ebenfalls theils als individuelle Beschaffenheit eines Menschen oder Thieres, theils als krankhafte Wucherung, da es nicht blos die Grundlage aller Afterorganisationen, als der Balg-, scrophulösen-, sarkomatösen und krebsigen Geschwülste, sowie des sogenannten wilden Fleisches *(Caro luxurians)* in Wunden ist, sondern auch die als Fehler der ersten Bildung oder als Folge von Verletzungen und Krankheiten mangelnden Theile eine Zeit lang oder für immer zu ersetzen pflegt [2]). Auch ist das Zellgewebe oft nur scheinbar vermehrt, indem es sehr aufgelokkert ist.

1) *Pohl* Progr. de morbis contextus cellulosi in genere. Lips. 1765. — *Thierry* an in celluloso textu frequentius morbi et morborum mutationes, in *Halleri* Coll. Disp. ad morb. hist. etc. T. VII. p. 855. — *Leipold* D. de morbis telae cellulosae. Erlang. 1782.

2) Wenn Eingeweide als angeborener Zustand fehlen, so nimmt oft Zellgewebe ihre Stelle ein, z. B. in der Augenhöhle, in der Brusthöhle bei Acephalen, — in der Beckenhöhle, bei unvollkommener oder ganz mangelnder Bildung der Beckenorgane.

§. 75.

Eben so verschieden ist die Consistenz des Zellgewebes. Zuweilen beobachtet man nämlich als individuellen bleibenden Zustand eine ungewöhnliche Schlaffheit und Dehnbarkeit, oder umgekehrt eine zu grosse Starrheit und Festigkeit desselben; häufiger ist die krankhafte Veränderung der Consistenz des Zellgewebes, das man besonders, wenn es zu sehr aufgelockert und feucht ist, gegen die Norm schlaff und dehnbar, oder wenn es zusammengepresst, und durch Krankheiten mancherlei Art seine halbflüssige Beschaffenheit verloren hat, und zu wirklichen Fasern und Blättchen geronnen ist, regelwidrig fest und steif findet.

§. 76.

Unter den eigentlichen Krankheiten des Zellgewebes verdient zuerst die sehr häufige Entzündung, *Inflammatio telae cellulosae*, oder die gewöhnliche *Phlogosis* [1]) mit ihren Folgen eine Erwähnung; sie ergreift vorzüglich das Zellgewebe unter der Haut, ist oft sehr weit verbreitet, und geht leicht in grosse Abscesse und Hohlgänge, oder auch in Brand über [2]). — Sehr häufig ist das Zellgewebe in Folge entzündlicher Ausschwitzungen von eiweiss- und gallertartigen Flüssigkeiten in dasselbe allgemein oder örtlich aufgeschwollen und verhärtet; dahin gehören besonders viele gichtische, scrophulöse und andre harte Geschwülste, die dicken Füsse, die nach oft wiederkehrender, schlecht geheilter Rose, — beim *Pellagra*, bei der *Elephantiasis*, der Mauke der Pferde entstehen u. s. w.; — dann die weisse Schenkelgeschwulst, *Phlegmatia alba dolens* [3]), eine weisse, chronische, gespannte, heisse, sehr schmerzhafte Anschwellung der Schenkel bei Wöchnerinnen, jedoch auch in seltenen Fällen bei Jungfrauen [4]) und Männern [5]), und an den Armen [6]) vorkommend, — und vorzüglich die eigentliche Zellgewebeverhärtung, *Induratio telae cellulosae*, *Scleremia*, *Scleroma* u. s. w. [7]), welche besonders neugeborne Kinder, die an Fehlern der Circulation und Respiration leiden [8]), befällt, doch auch in sehr seltenen Fällen in spätern Jahren, selbst bei Erwachsenen, und auch nur an einzelnen Stellen des Körpers beobachtet worden ist [9]).

1) Vergl. oben §. 52 u. ff. — *Neumann* D. de inflammatione telae mucosae. Berol. 1820.

2) Viele Fälle von weit verbreiteter diffuser Zellgewebsentzündung, als Folge von Aderlässen, Verwundungen beim Seciren u. s. w. führt an *A. Duncan* jun. in Transact. of the med. chir. Soc. of. Edinb. Vol. I. 1824. No. 21, und *Scott* in Edinb. med. and surg. Journ. V. 24. S. 225. — Zellgewebsentzündung mit Hohlgängen von den Füssen bis zum Rücken hinauf, *Bailey* in Lond. med. Repos. März 1826; — zuweilen entstehen an vielen Stellen des Körpers zugleich Entzündung und Vereiterung des Zellgewebes, was man auch Necrosis telae cellulosae genannt hat, z. B. *Creutzwieser* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. Bd. XXII. H. 2. S. 338. — *Otto* Seltene Beobachtungen. H. II. S. 41.

3) *Zinn* in Comment. Soc. reg. scient. Götting. T. II. p. 364. — *White* über die Geschwulst der Kindbetterinnen an den untern Gliedmassen, a. d. Engl. Wien 1803. 8. — *Sankey* in Edinb. med. and surg. Journ. V. X. p. 401. — *Casper* Commentarius de Phlegmatia alba dolente. Halae 1819. 8. — *Velpeau* Untersuchungen über die Phl. a. d. der Wöchnerinnen. a. d. Franz. v. *Heyfelder* in *Harless* Rhein. Westphäl. Jahrb. d. Med. u. Chir. Bd. II. St. 3. — *Pfeiffer* D. de phl. a. d. quaedam, adnexa hujus morbi historia. Marburg 1825. 8. — *Struve* Comm. de Phl. a. d., quindecim observationes practicas continens. Tübing. 1825. 8. — *Reuter* D. de Phl. a. d. Berol. 1826. 8. — *Sellheim* D. de Phlegmasia dolente. Dorpat. 1826. 8. — *de Hübschmann* D. de Phlegmasia serosa. Mitav. 1825. 8. Bisweilen ist diese Krankheit die Folge von Venenverstopfung oder Verwachsung.

4) *Hazeltine* in med. Papers communicated to the Massachus. med. Soc. Boston 1819. Vol. III. p. 1.

5) *Davies* in Lond. medic. Repository and Review. Jul. 1825. — *Francis* in New-York med. and. physic. Journ. No. 1. — *Struve* a. a. O.

6) *Francis* a. a. O.

7) *Reuss* Repertor. Comment. und *de Plouquet* Repertor. Art. Tela cellulosa. — *Carus* über die Zellgewebsverhärtung neugeborner Kinder in *Hufeland's* Journ. Bd. 42. St. 2. S. 110. — *Schönberg* D. de indurationе telae cellulosae in neonatis. Gött. 1808. — *Wiesner* D. de tela cellulari infantum indurata. Berol. 1816. 8. — *G. Jaeger* in *Harless* Rhein. Jahrb. für Medic. u. Chir. Bd. III. St. 2. S. 42, und *Harless* a. a. O. S. 85. — *Alibert* Nosologie naturelle. T. I. p. 494. — *Liberali* in Nuovi Commentarj di Medicina e di Chirurgia 1818. S. 337. — *Breschet* im Bulletin de la Soc. d'Emulat. de Paris. Avril 1822. — *Carminati* und *Palletta* in *Omodei's* Annali universali di Medicina. Vol. XXVIII. — *Leger* Considérations sur l'endurcissement du tissu cellulaire chez les nouveau-nés. Paris 1823. 4. — *Sudoffsky* D. de telae cellulosae indurationе. Dorpati L. 1824. 8. — *Baermann* D. de tel. cell. ind. Berol. 1823. bei einem 6jähr. Knaben; — *Michaelis* de ind. telae cellul. recens nator. Commentatio, Kiliae 1825. 8. — *Denis* Recherches d'Anatomie et de Physiologie pathologiques sur plusieurs Maladies des Enfans nouveau-nés. Paris 1826. 8. S. 145. — *Palletta* in *Omodei's* Annali etc. Vol. XXXV. Luglio — Settembre 1825. — *Billard* in Archiv. générales de Médec. T. XIII. Févr. 1827. S. 204.

8) Nach *Denis* a. a. O. soll sie aus Mitleidenschaft von Magen-, Darmentzündung entstehen.

9) Besonders in der Wange, in der Schamgegend und an den Extremitäten; bei Kindern, besonders fetten, beobachtet man wohl zur Zeit des Zahndurchbruchs eine mehrere Monate andauernde harte Geschwulst der Wangen. Eine der Zellgewebeverhärtung ähnliche, mit zu grosser Fettbildung verbundene seltne Krankheit wurde schon bei einem Fetus beobachtet, s. *Otto* Seltene Beobacht. H. II. S. 166. Tab. IV. f. 3.

§. 77.

Nicht selten bemerkt man Regelwidrigkeiten in Ansehung des Inhaltes des Zellgewebes, insofern nicht blos die gewöhnlich in demselben befindlichen Flüssigkeiten, das Fett

und das Serum, normalwidrig sind, sondern auch ganz fremde Dinge in demselben vorkommen. Das Fett anlangend, so wird dasselbe nicht blos bei starker Abmagerung in zu geringer, und bei krankhafter Fettheit, *Adiposis*, in zu grosser Menge, überall, oder nur an einzelnen Stellen im Zellgewebe gefunden [1]), sondern auch oft abweichend an Farbe, Mischung und Consistenz, indem es zu blass, oder auch zu dunkel, röthlich, oder sonst missfarbig, — und nicht selten, besonders bei Kachektischen, zu weich, gallertig und schmierig, — in andern Fällen aber im Gegentheil zu derb, körnig, selbst fettwachsähnlich angetroffen wird. — Gleiche Fehler werden in Ansehung des im Zellgewebe befindlichen Serum beobachtet, indem es bei starker, allgemeiner oder örtlicher Abmagerung und Vertrocknung des Körpers fast ganz fehlt, — häufiger aber in zu grosser Menge im Zellgewebe, *Anasarca*, *Leucophlegmatia* [2]), oder an beschränkten Stellen, *Oedema* [3]), z. B. besonders in den Augenlidern, im Hodensacke, in den Schamlefzen, Händen und Füssen, angehäuft wird. Oft ist das Serum missfarbig, z. B. gelblich bei der Gelbsucht, dem gelben Fieber [4]), dem Typhus, bei Viehseuchen, namentlich beim Milzbrand u. s. w., — trübe und milchig besonders bei sogenannter Milchversetzung, und wenn es mit Eiter gemischt ist, — röthlich von Blutgehalt u. s. w. — Häufig weicht das Serum in Ansehung seiner Consistenz ab, indem es wegen Verminderung der thierischen Substanz zu wässrig ist, z. B. oft in Wassersucht, — oder aber bei ungewöhnlicher Zumischung von Eiweiss- und Faserstoff, wohl dicklich wie Gallerte ist. — Zu den dem Zellgewebe ganz fremden Anhäufungen gehört vorzüglich die der Luft und des thierischen Gases, wodurch die Luft- oder Windgeschwulst, *Pneumatosis*, *Emphysema* [5]) entsteht, welche am häufigsten durch Austritt von Luft aus den Respirationsorganen in das Zellgewebe am Halse und der Brust, als Folge von eindringenden Lungenwunden, Rippenbrüchen, Quetschungen, heftiger Anstrengung, z. B. bei der Geburt, starkem Husten u. s. w. sich bildete, und sich zuweilen sehr weit, ja wohl fast über den ganzen Körper erstreckt. Doch beobachtete man die Luftanhäufung im Zellgewebe auch an andern Stellen, z. B. nach Krämpfen und Fiebern, unter der Haut des Kopfes, der Glieder, und zwischen den Muskeln, — in der Achselhöhle, nach Einrichtung des verrenkten Armes, — ohne Verdacht der Fäulniss, zwischen den Häuten des Darmcanals, der Gallenblase u. s. w. [6]) — Sehr häufig findet man Ergiessungen von Blut in das Zellgewebe, *Sugillatio*, *Effusio*, *Ecchymosis* [7]). — Wenn in-

nere Abscesse bersten, ergiesst sich der Eiter in das benachbarte Zellgewebe, und bei Oeffnungen in den Harnwegen auch Harn, *Oedema urinosum*, der sich oft weit in das Zellgewebe am Rücken, im Becken, den Geschlechtstheilen und unter den Bauchmuskeln wohl bis zur Brust hinauf ausbreitet. Bei der grossen Durchdringlichkeit thierischer Häute finden sich auch Gasarten und Flüssigkeiten mancherlei Arten im Zellgewebe. — Ferner kommen beim Menschen und vielen Thieren im Zellgewebe allerlei parasitische Thiere, z. B. *Acari* oder Milben, die Larven von *Oestrus*, die Filarien und Finnen u. s. w. [8]) vor, — dann nicht selten Knochen- und Steinconcremente; endlich auch viele fremde todte Körper, welche von aussen in den Organismus gelangt sind, und in dem Zellgewebe oft lange Zeit ohne bedeutenden Nachtheil verweilen, und oft weit darin herumwandern können.

1) Vgl. oben §. 18., wobei noch zu bemerken, dass auch organische Krankheiten des Gehirns und des Herzens selten Abmagerung nach sich ziehen; ferner §. 20 und 21. — *Grüne* D. de sana et morbosa pinguedinis in corpore secretione. Berol. 1826. 8. — Die Abbildung eines 12jährigen sehr fetten Knaben giebt *Alibert* Nosologie naturelle. T. I. S. 490. Pl. A. — Ein Beispiel von einer sehr grossen glücklich geheilten Fettsucht giebt *v. Graefe* im Journ. für Chir. u. Augenheilk. Bd. IX. H. 3. S. 367 mit Abbildung. — Vgl. auch Artic. *Obesité*, *Corpulence* und *Graisse* im Dict. des Sc. médicales. — *G. M'Cräken* D. de pingue et pinguitudine. Edinb. 1805.

2) *Breschet* Recherches sur les hydropisies actives en général, et sur l'hydropisie active du tissu cellulaire en particulier. Diss. inaug. Paris 1812. 4. — Vergl. oben §. 51 u. 55. Bei Thieren ist Anasarca zwar seltner als beim Menschen, doch oft zu beobachten, bei Affen, Schaafen, Kälbern, Hunden und Hühnern sah ich diese Krankheit selbst; — interessant ist auch der Gegensatz zwischen Fett und Serum, da, wenn das eine von diesen regelwidrig vermehrt ist, das andre vermindert zu seyn pflegt.

3) Zuweilen entstehen bei nervösen und gastrischen Krankheiten, besonders bei Hypochondristen und Hysterischen plötzlich Geschwülste sehr verschiedener Grösse, die nach wenigen Stunden oder Tagen, oder mit dem Tode schnell verschwinden, und von ergossenem Serum herrühren. — Nicht selten entsteht Oedem als Folge verhinderten Rückflusses des Blutes wegen Zusammendrückung oder Verwachsung der Venen.

4) De l'état anatomique de la peau et du tissu cellulaire dans la fièvre jaune etc. par *Desmoulins* in *Magendie's* Journ. de Physiol. expérim. T. III. No. 3. S. 255.

5) *J. P. Frank* de curand. hom. morb. Epitom. Lib. VI. de Retentionibus. — *Waitz* D. de emphysemate. Lips. 1803. 4. — *Hebenstreit* D. de emphysemate. Lips. 1803. — *Halliday* de Pneumatosi D. Edinb. 1805, und Observations on Emphysema in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. IV. S. 351. — *Verdeyen* Essai sur l'Emphysème etc. Paris 1809. — *Cheyne* D. de Emphysemate. Edinb. 1820. Vgl. auch *Vidal* Essai sur le gaz animal considéré dans les maladies etc. Marseille 1809. s. *Sedillot* Journ. T. 34. S. 422. — Auch bei Thieren, besonders bei Vögeln, kommt das Emphysem vor.

6) Vergl. oben §. 51.

7) Siehe §. 37.

8) Vergl. oben §. 70.

Dreizehnter Abschnitt.

Von den Zellstoffhäuten.

§. 78.

Die thierischen Häute, welche ganz oder doch grösstentheils aus Zellstoff bestehen, schliessen sich auch in Ansehung ihrer Fehler und Krankheiten unmittelbar an die des Zellstoffes an, so dass das im vorigen Abschnitte Gesagte im Allgemeinen auch auf sie Anwendung findet. Es wird daher hier nur im Voraus bemerkt, dass diese Häute, weil sie die mit der Entstehung eines Organismus auch zugleich nothwendig gegebene Begrenzung des äusseren Umfanges, sowie der inneren organischen Sonderung bedingen, so wenig als das Zellgewebe überhaupt ganz fehlen können, — und dass sie keineswegs jene wesentlichen Verschiedenheiten, welche sie bei höherer Entwickelung des Organismus zeigen, immer darstellen. Sie behalten nämlich als Hemmungsbildung zuweilen auch später noch jenen unbestimmten Charakter, den sie in der ersten Zeit beim Fetus an sich tragen, — oder erzeugen sich, selbst bei Erwachsenen, in Aftergebilden, besonders Balggeschwülsten, oft nicht minder unbestimmt, so dass es schwer ist, zu unterscheiden, ob sie eine seröse, eine Schleim- oder eine Lederhaut sind. Auch können die Zellstoffhäute wohl später krankhaft so verändert werden, dass sie sich wechselsweise in einander umwandeln, so wird z. B. die äussere Haut bei starker und anhaltender Ausdehnung, wobei die Gefässe, Nerven und Drüsen in ihr verschwinden, einer serösen Haut, in andern Fällen durch Erschlaffung, Auflockerung und Luftentziehung einer Schleimhaut sehr ähnlich [1]), und umgekehrt nimmt eine den atmosphärischen Einflüssen regelwidrig ausgesetzte Schleimmembran, z. B. bei Vorfall des Mastdarms und der Scheide, nicht selten die Beschaffenheit der Lederhaut an [2]).

Da die Zellstoffhäute in naher Formbeziehung zu den Systemen und Organen, zu welchen sie als wesentliche Theile gehören, stehen, so werden sie zum Theil besser mit jenen zugleich abgehandelt, und daher hier nur die allgemeineren von ihnen, nämlich die seröse, die Schleim- und die äussere Haut betrachtet werden.

1) *Hebréard* Mémoire sur l'analogie, qui existe entre les systèmes muqueux et dermoide in Mém. de la Soc. médic. d'Emulat. Vol. VIII. P. 1.

2) Bei Missgeburten mit angebornen starken Spaltungen der mit Schleim- und serösen Häuten ausgekleideten Höhlen sah ich diese Membranen mehrmals zu derb, fest, und dem Ansehn nach der Lederhaut sich nähernd.

Erstes Hauptstück.

Von den serösen Häuten [1]).

§. 79.

Der gänzliche Mangel der serösen Häute kann nur bei so unvollkommenen Missgeburten, bei welchen sich weder die grösseren Höhlen des Körpers, noch die Gelenkhöhlen, mit welchen beiden sie immer nothwendig zugleich entstehen, gebildet haben, vorkommen. Häufiger fehlen sie nur an einzelnen Orten, z. B. die Mittelfelle, der Herzbeutel, ein Theil des Gekröses, einzelne Schleimbeutel u. s. w.; — auch verschwinden sie wohl noch in späteren Jahren durch Auflösung im Zellgewebe, z. B. bei nicht eingerichteten Verrenkungen, bei der Gelenkverwachsung, nach Zerdrückung der Schleimbälge u. s. w. — Zuweilen wird auch das Uebermass der Bildung beobachtet, insofern theils als angeborener Zustand regelwidrige Fortsätze und Säcke von serösen Häuten gefunden werden, theils zu jeder Zeit des Lebens sich seröse Häute nur erzeugen können, und immer erzeugen, wenn sich im Körper eine bleibende, völlig geschlossene Höhle, wie z. B. in neuen Gelenken und in Balggeschwülsten, bildet.

1) Wohin auch wegen gleicher Textur die Synovialhäute und Schleimbälge gehören; über die Krankheiten der letztern vergleiche: *Koch* D. de morbis bursarum tendinum mucosarum. Lips. 1790. 4., und Untersuchung des natürl. Baues und der Krankheiten der Schleimbeutel. Nürnb. 1795. 8. — *Herwig* D. de morbis bursarum mucosarum. Gött. 1795. 4.

§. 80.

Die Grösse und Gestalt der serösen Häute richtet sich, da sie nur die innere Auskleidung der Höhlen bilden, ganz nach diesen, und ist daher mancherlei Abweichungen unterworfen, wobei nur zu erinnern ist, dass sie eine bedeutende Ausdehnungsfähigkeit besitzen, und mit den übrigen Theilen der Höhlenwandungen nicht selten in grosse Säcke ausgedehnt werden. Auch in Ansehung der Verbindung zeigen sie zuweilen Regelwidrigkeiten, indem bei nicht geschehender Sonderung der einzelnen Höhlen des Körpers sonst getrennte seröse Häute in einander übergehen [1]). — Continuitätstrennungen kommen bei ihnen, der grossen Nachgiebigkeit wegen, nicht oft vor, doch gehören dahin die Verrenkungen mit Zerreissung der Gelenkkapsel, und die in Folge äusserer Gewalt oder sehr starker Ausdehnungen einigemal beobachteten Berstungen der

serösen Häute allein, besonders der Bruchsäcke. — Regelwidrigkeiten in Hinsicht der Farbe sind nicht ganz selten, indem sie z. B. bei Wassersuchten glanzlos, trübe, zu weiss, — in andern Fällen wegen starker Anfüllung der unter ihnen liegenden Gefässnetze wie injicirt, getüpfelt, selbst mehr oder weniger roth, — bei hohen Graden der Gelbsucht gelb, bei Brand und Melanose schwärzlich u. s. w. erscheinen; auch Petechienflecke beobachtete man in seltenen Fällen an ihnen.

1) Z. B. der Herzbeutel in die Lungensäcke, diese in das Bauchfell, — dessen grosser Sack, bei nicht geschehender Schliessung des Bauchringes, in den äussern Bauchfellfortsatz, — Schleimbälge als angeborne Fehler, oder als Folge der Durchreibung in die benachbarten Gelenkhöhlen u. s. w.

§. 81.

Unter den Texturfehlern der serösen Häute ist vor allen deren Entzündung [1]) zu nennen, die sehr häufig idiopathisch, in Folge mechanischer und anderer Ursachen, besonders wenn sie mit der atmosphärischen Luft in Berührung kommen, — nicht selten auch sympathisch und metastatisch, bei zurückgetretenen Ausschlägen, der Gicht, dem Kindbettfieber u. s. w. entsteht, — bald einen acuten, — bald einen chronischen Verlauf hat, und gleichsam schleichend sich allmälig weit verbreiten kann. Selten geht diese Entzündung in wahre Vereiterung [2]) und in Brand [3]) über, sondern ist vorzüglich zur Exsudation von Serum und Faserstoff geneigt, durch welchen letzteren dann sehr häufig auf der freien Seite der serösen Häute plastische Concremente in Gestalt von Fäden, Bändern, Zellen und falschen Häuten gebildet, und sehr gewöhnlich feste oder lockere Verwachsungen der äusseren und inneren Flächen der serösen Häute hervorgebracht werden. — Oft findet man auch in Folge entzündlicher Zustände die serösen Häute bedeutend verdickt, und zwar dabei entweder aufgelockert und ödematös, oder häufiger verhärtet, und nicht selten stellenweise verknorpelt und verknöchert. — Ein häufiger krankhafter Zustand der serösen Häute bei Menschen und Thieren ist die Absetzung von scrophulöser Materie in sie, und die Bildung von sogenannten Tuberkeln [4]); — seltener sind exanthematische Pusteln und Knötchen, an dünnen Stielen hängende Geschwülste, Balgbildungen, fungöse [5]) und sarkomatöse Auswüchse; — Hydatiden hingegen, einzeln oder in grösseren Bälgen, werden an serösen Häuten von Menschen und Thieren oft gefunden.

1) *Latralle* D. sur l'inflammation du système séreux. Paris 1802. — *Sauceur* D. sur les inflammations des systèmes séreux et du système synovial. Paris 1812. — Da die serösen Häute keine Blutgefässe besitzen, so ist im strengsten Sinne der Sitz der Entzündung mehr in der angrenzenden Zellschicht und der Oberfläche der von serösen Häuten bekleideten Organe, als in den serösen Häuten selbst; doch nehmen diese gleich an der Krankheit Theil.

2) Merkwürdig ist die Neigung der eröffneten und der atmosphärischen Luft ausgesetzten Schleimbeutel zu böser Verschwärung, die selbst zu Schwammgewächsen Veranlassung geben kann.

3) Dieser kommt nie allein und primär in den serösen Häuten vor, sondern nur secundär, und gleichzeitig in den benachbarten Organen.

4) An Inquiry, illustrating the nature of tuberculated accretions of serous membrans and the origin of tubercles and tumours in different textures of the body; by *John Baron*. London 1819. 8. mit K.

5) *Zink* Reflexions et observations sur les fongus des membranes séreuses in Journ. compl. du Dict. des Sc. méd. T. XXI. S. 24.

§. 82.

Auch der Inhalt der von serösen Häuten gebildeten Höhlen weicht mannigfaltig von der Regel ab; man findet nämlich zuweilen, als Folge einer schon im Leben stattgefundenen Exhalation, Luft, — ferner Eiter und Blut[1]) in ihnen angesammelt, und sehr gewöhnlich Wasser, dessen Menge, Farbe, Consistenz und Mischung ungemein variirt[2]), und grosse Geschwülste des Kopfes, der Brust, des Bauches, des Hodensackes, der Gelenkkapseln, und die sogenannten Ueberbeine, Wehen, *Ganglia*[3]), hervorbringt. Letztere sind theils Geschwülste der Schleimscheiden und Schleimbälge (*Bursarum mucosarum vaginalium, vesicalium* und *subcutanearum*), theils neue Bildungen, d. h. seröse Bälge; — sie werden zuweilen sehr gross, und wenn sie alt werden, oft sehr hart, indem die in ihnen enthaltene Flüssigkeit dick, eiweiss- und gallertartig, selbst knorplig wird, und nicht selten zu kleinen losen Knorpeln von verschiedener Gestalt und oft grosser Menge gerinnt[4]). — Aehnliche lose Knorpel, jedoch von anderem Ansehen, meist faserknorplig, auch im Kern oder ganz und gar verknöchernd, werden nicht ganz selten in andern serösen und synovialen Höhlen gefunden; sie scheinen sich immer in den oben angeführten gestielten Auswüchsen dieser Häute zu bilden, und werden daher zuweilen noch an langen dünnen Fäden, die dann später abreissen[5]), hängend gefunden.

1) Vergl. oben §. 51.

2) *John* Chemische Tabellen des Thierreichs. Berlin 1814. Fol. S. 42 — 44. — *Schreger* fluidorum corp. animal. chemiae nosologicae specimen. Erlang. 1800. p. 16 — 24. — *Marcet* a chemical account of various dropsical fluids in Medic. chir. Transact. Vol. II. p. 342. — *Berzelius* ebendas. Vol. III. p. 251. — *Bostock* ebendas. Vol. IV. p. 52. — Annals of Medicine. T. VI. p. 126. u. s. w. Das Wasser ist bald

klar, bald trübe, molkicht, gelb, ins Grünliche spielend, bräunlich, von beigemischtem Blute röthlich, — oft ganz dünn, oder mehr dicklich, eiweissartig; zuweilen ist es so scharf, dass man davon Pusteln an den Händen bekommt u. s. w.

3) *Juncker* D. de gangliis generatim consideratis. Halae 1740. — *Eller* in den Schr. der Berl. Akademie d. Wissensch. 1746. S. 108, abgedruckt im Hamburger Magazin. Bd. VII. St. 4. — *de Büchner* D. de gangliis. Halae 1748. — *Vinckler* D. de ganglio. Budae 1783. — *de Riemer* D. de ganglio. Duisburg 1796. — *Assalin* Considérations sur les tumeurs des bourses ou capsules muqueuses du genou. Strasburg. 1803. — *J. Clocquet* in Archives générales de Médecine. T. IV. Paris 1824. Febr. — Eine Beobachtung eines sehr grossen unterm Knie, wo sie, wie an der Hand und an der Achillessehne, am häufigsten sind, giebt *Suchet* im Journ. compl. du Dict. des Sc. médical. T. XI. Cah. 43. — Die Ganglien entstehen am gewöhnlichsten durch Stoss, Druck, starke Anstrengung u. s. w., doch auch aus innern Ursachen, besonders bei Gicht, Rheumatismus, Scrofeln und Bleikolik. — Häufig sind die Ganglien auch bei Pferden in den Sehnenscheiden der Beugemuskeln der Füsse, und werden Gallen genannt; — bei Eseln und Maulthieren kommen sie auch, wiewohl selten vor; bei andern Thieren sind sie, soviel ich weiss, noch nicht beobachtet worden.

4) *Albinus* in Annot. academ. Lib. VII. c. 15. — *Monro* Description of all the bursae mucosae of the human body. Edinb. 1788. Fol., übers. und mit Anmerk. von *Rosenmüller*. Leipzig 1799. Fol. p. 66. Taf. 15. — *Wedekind* in den Annalen der Wetterauischen Gesellschaft f. d. ges. Naturkunde. Bd. I. T. I. No. IV. — *Abernethy* Medic. chir. Beobacht., übers. v. *Meckel*. Halle 1809. S. 69. — *Beauchene* in Journ. de Médec., Chir. et Pharm. 1813. Octbr. T. LXXVIII. S. 137. — *Clocquet* a. a. O. — *Cruveilhier* Kystes contenant de petits corps blancs, in Essai sur l'anat. patholog. T. I. S. 306. führt zehn Fälle an von *Dupuytren*, *Pelletan*, *Patissier* u. a. m.; — ich sah bei *Wardrop* zu London wohl 50 solcher Knorpel aus einem Ganglion des Handrückens, und ebendaher über 100 Stück runder und linsenförmiger kleiner Knorpel im Museum von *Ch. Bell*. — *C. M. Fuhrmann* D. s. variorum auctorum observata de tumoribus cysticis humorem synoviae similem et corpuscula cartilaginea continentibus. Jenae 1822.

5) Das Nähere weiter unten bei den einzelnen Orten — vgl. *Laennec* Art. Cartilages accidentelles im Dict. des Scienc. médicales. T. IV. p. 123. — *Meckel* Handb. der pathol. Anatomie. Bd. 2. Abth. 2. S. 198—214. — *Cassan* Notes sur les concrétions dites albumineuses, in Archives générales de Médecine, 1826. Mai.

Zweites Hauptstück.

Von den Schleimhäuten.

§. 83.

Da die Schleimhäute die innere Begrenzung des thierischen Körpers bilden, so können sie nicht anders als zugleich mit den Organen, welche sie auskleiden, fehlen; der stellenweise Mangel derselben kann somit nur ein erworbener und nicht lange andauernder seyn. — Das Uebermass der Bildung von Schleimhaut kommt auch nur selten vor, und es dürfte dahin die angeborne regelwidrige Länge einiger Schleimhautfalten, die ebenfalls angeborne Verschliessung der Schleimhautcanäle an ihren sonst offenen Enden, oder an andern Stellen durch quere Scheide-

wände zu rechnen seyn; es bilden sich auch ungewöhnliche Schleimhäute in allen regelwidrigen Höhlen und Canälen, die gleich den normalen Schleimhäuten mit der Oberfläche des Körpers in Verbindung stehen, oder sich zu stellen beabsichtigen, also in Abscessen und Fisteln; — endlich erzeugen sich auch die Schleimhäute häufig wieder, wenn sie zerstört worden waren, und zwar entweder in gewöhnlicher Art, oder etwas verändert, nämlich mit einer Narbe [1]).

1) Die Wiedererzeugung der Schleimhaut scheint mir nicht zweifelhaft, da sie im Munde, der Nase und der Scheide z. B. gar nicht selten ist; auch im Speisecanale scheint sie sich, jedoch dann meist etwas verändert, wiederzuerzeugen, wenigstens sah ich an einzelnen, bei der Ruhr geschwürig angegriffenen Darmstellen, die neuerzeugte Haut, wenn auch ohne wahre Zotten, doch sammtartig, und was mehr sagen will, mit kleinen Schleimdrüschen versehen.

§. 84.

Mit den Canälen, welche die Schleimhäute auskleiden, nehmen sie die verschiedensten Gestalten und Grössen an, indem sie namentlich sich bis zur Verschliessung ihres Rohres verengern, und im Gegentheil auch einer grossen Ausdehnung fähig sind; — zuweilen werden sie allein ausgedehnt, und treten blasenartig durch Spalten der sie umgebenden Theile hervor [1]). — Ihre Dicke variirt als individuelle Bildung sehr, und wird örtlich oder allgemeiner durch starke Ausdehnung und Atrophie oft sehr vermindert, sowie durch Hypertrophie, und mehr noch durch Krankheiten, in hohem Grade vermehrt. — Häufig ist ihre Farbe regelwidrig, und zwar zu blass bei athrophischen Zuständen derselben, — weiss von Einwirkung der Schwefelsäure, — häufig als Folge von Reizung, Congestion, Blutergiessung auf ihre Oberfläche, und Entzündung in den verschiedensten Schattirungen und Begrenzungen roth [2]), und in Folge der letztern Krankheit zuweilen auch braun, schieferfarbig, und bei brandiger Beschaffenheit und melanotischen Ablagerungen selbst schwärzlich; — auch kann die Schleimhaut zuweilen durch Pigmente enthaltende Speisen, Getränke uud Medicamente regelwidrig gefärbt werden [3]). — Zerreissungen der Schleimhäute allein durch starke Ausdehnung ist sehr selten, häufiger werden sie durch scharfe über sie hinweggleitende Körper, besonders im Speise- und Harncanale verletzt.

1) Z. B. an der Luftröhre, dem Speisecanale, der Harnblase u. s. w.

2) Die Röthe ist zuweilen nur durch einzelne mit Blut angefüllte grössere Gefässe erzeugt, als wenn sie durch Injection entstanden wäre, — in andern Fällen

erscheint sie in kleinen Punkten, — in noch andern streifig, fleckweise begrenzt oder gleichsam verwaschen u. s. w.

3) Siehe weiter unten beim Speisecanal.

§. 85.

In Ansehung der Krankheiten beobachtet man nicht selten eine grosse Mitleidenschaft der Schleimhäute verschiedener Gegenden mit einander, und besonders auch mit der äusseren Haut; daher werden sie dann auch oft alle zusammen, sogar mehrere oder wenigere von ihnen bei exanthematischen Krankheiten, bei anhaltenden Fiebern u. s. w. krankhaft befunden, und Texturfehler in ihnen sind gar häufig. Zu letzteren giebt nun wie überhaupt, so auch hier, gewöhnlich Veranlassung die sehr häufige Entzündung der Schleimhäute, die einen eigenen Charakter hat, den man *Inflammatio catarrhalis* nennen könnte, und der sich bei geringeren Graden durch mässige Röthe, Geschwulst und vermehrte Absonderung von schleimigen Flüssigkeiten, — bei höheren Graden aber durch stärkere Röthe und Anschwellung, verbunden mit Trockenheit, oder mit grosser Neigung zur Ausscheidung von Faserstoff darstellt. Dieser bildet dann plastische Gerinnungen mancherlei Art [1]), oder giebt Gelegenheit zu Verwachsungen der Schleimhäute unter einander, und somit zur Schliessung ihrer Canäle. — Die Entzündung der Schleimhäute hat oft Erweichung, schwammige Auflockerung, Oedem, Erschlaffung und Faltung, — in andern Fällen Anschwellung mit Infiltration gerinnbarer Lymphe, somit Verdichtung und Verhärtung, selbst knorpelartige, zur Folge [2]), durch welche Zustände alle leicht eine Beengung, ja wohl Unwegsamkeit des Canales, den die Schleimhäute auskleiden, verursacht wird. — Die heftigeren, mehr phlegmonösen Grade der Entzündung gehen auch nicht selten in Verschwärung und in Brand über, durch welchen letzteren zuweilen beträchtliche Stücke der Schleimhaut von den angrenzenden Theilen gelöst, und dann wohl ausgeleert werden. — Verknöcherung der Schleimhäute selbst scheint nicht vorzukommen [3]).

1) Vgl. §. 55. — Eine eigenthümliche Art solcher falschen Häute sind die Aphthen, *Apthae*, welche im Munde, Schlunde und Magen vorkommen, auf oder unter dem Epithelium der Schleimhaut ihren Sitz, und eine sehr verschiedene Gestalt und Farbe haben. — *Lelut* Mémoire sur le Muquet in Répertoire général d'Anat. et de Physiol. pathol. T. III. P. I. S. 145.

2) Hierher gehört auch die Veränderung, welche die Schleimhäute auf vorgefallenen Theilen erleiden, s. oben §. 78.

3) Die wenigen bei Schriftstellern angeführten Beispiele von Verknöcherungen scheinen mir entweder ihren Sitz in dem die Schleimhäute umgebenden Zellgewebe

gehabt zu haben, oder kalkerdige Ablagerungen auf ihre freie Fläche und in die Schleimdrüsen gewesen zu seyn. Mir ist es nie geglückt, wahre Verknöcherung dieser Häute zu finden oder in Sammlungen zu sehen, und die grosse Analogie mit der äussern Haut lässt auch schon den Mangel dieses Texturfehlers vermuthen.

§. 86.

Unter den zusammengesetzteren Texturfehlern der Schleimhäute sind zuerst die besonders an manchen Stellen nicht ganz selten beobachteten exanthematischen Krankheiten zu nennen, wie die kleienartigen Abschuppungen ihres Epithelium, die mannigfaltigsten Flecken, Knötchen, Pusteln, Blattern, selbst wahren Pocken u. s. w.; — ferner die Varicositäten und Entartungen der in ihnen befindlichen Blutgefässe, — dann die grosse Entwickelung, Ausdehnung, Verschwärung u. s. w. der in ihnen enthaltenen Schleimdrüsen, was besonders bei chronischen Katarrhen und den Schleimfiebern oft vorkommt, — endlich auch eine Menge Aftergebilde. Zu diesen gehören namentlich die in seltenen Fällen auf ihnen emporwachsenden Haare, — die Hydatiden, — die seltenern eigentlichen Balggeschwülste, — die Tuberkeln, — die schwammigen Auswüchse, und die an manchen Stellen sehr häufigen Polypen, sowie die verwandten sarkomatösen Geschwülste, und endlich der Skirrhus und Krebs, welche besonders die an Schleimdrüsen reichen Gegenden der Schleimhäute befallen.

§. 87.

Häufig zeigt auch der Inhalt der von den Schleimhäuten umgebenen Höhlen etwas Regelwidriges. Dahin gehören vorzüglich die eigenen der Qualität oder Quantität nach abweichenden Absonderungen von Gasarten, — und Wasser, die bei krampfhaften Zusammenschnürungen der die Schleimhäute umgebenden musculösen Theile zuweilen an einzelnen Stellen lange zurückgehalten werden können, — ferner von Schleim, der manchmal in fast unglaublicher Menge sich ansammelt, bisweilen dicklich und zähe wie Froschlaich oder Eiweiss ist, wohl förmliche Röhren bildet, in andern Fällen aber häufig ein eiterartiges Ansehen hat, und namentlich im Speisecanale nicht selten mit den mannigfaltigsten krankhaften Auswurfsstoffen vermischt und von ihnen gefärbt ist, — dann von Blut, welches ohne Zerreissung grösserer Gefässe nicht selten auf den Schleimhäuten bei entzündlichen, hämorrhoidalischen und andern Zuständen gleichsam ausgeschwitzt wird, — end-

lich auch von erdigen [1]) und salzigen Stoffen mancherlei Art, die sich auf ihnen entweder in flüssiger Form vorfinden, oder geronnen und gestaltet, als Incrustationen und Steine, die sich vorzugsweise in den Canälen der Schleimhäute bilden. Sehr gewöhnlich ist es auch bei Menschen und Thieren in den von Schleimhäuten gebildeten Höhlen Eingeweidewürmer, und da sie alle sich nach aussen öffnen, auch mancherlei andre Thiere und todte fremde Körper zu finden.

1) Ich kenne einen Mann, bei dem während eines atonischen Gichtanfalles die ganze Mund-, Rachen- und Schlundhöhle mit einem weissen Schleime reichlich bedeckt war, der auf Löschpapier getrocknet, eine grosse Menge phosphorsaure Kalkerde zurückliess.

Drittes Hauptstück.

Von der äussern Haut [1]).

§. 88.

Der Mangel der Haut kommt, da ein organischer Körper ohne Hülle nicht entstehen kann, als Bildungsfehler nicht vor; desto häufiger ist er erworbener Fehler, indem oft grosse Stellen der Haut durch Eiterung, Brand, Verbrennung u. s. w. zerstört werden. — Nicht selten aber ist die Bildung der Haut insofern unvollkommen geschehen, als sie bei Menschen und Thieren an einzelnen Stellen des Körpers zur Zeit der Geburt noch so dünn und durchsichtig wie bei den jüngsten Embryonen gefunden wird, und dann, bei gleichzeitiger Verwachsung mit den darunterliegenden Häuten, auf den ersten Anblick wirklich zu fehlen scheint. Dies ist am häufigsten bei der Hemicephalie, der *Spina bifida*, und den Spaltungen an der vordern Körperwand der Fall, indem Druck von innen die Entwikkelung der Haut verhindert hat [2]).

Im Gegentheil sieht man zuweilen auch eine überflüssige Bildung von Haut, indem als angeborner Fehler bei Menschen und Thieren widernatürliche Hautanhänge an einzelnen Stellen beobachtet werden, und als erworbener Fehler die Balggeschwülste, besonders die innerlich mit Haaren besetzten, manchmal aus einer der Lederhaut sehr analogen Membran gebildet sind [3]). Auch erzeugt sich die Haut, wenn sie durch Krankheiten oder Operationen zerstört worden ist, sehr leicht wieder [4]), hat aber

an solchen Stellen gemeiniglich eine veränderte Beschaffenheit, ist nämlich dünn, gespannt, anfangs roth, später aber wegen Armuth an Gefässen weiss, auch ohne Haare und Talgdrüsen, und heisst dann eine Narbe, *Cicatrix* [5]).

1) *Plenk* doctrina de morbis cutaneis. Vindob. 1776; deutsch, Leipzig 1789. 8. — *Lorry* de morbis cutaneis. Paris 1777, a. d. Lat. v. *Held.* Leipz. 1779. — *Jackson* Observations on the diseases of the Skin; deutsch Dermato-Pathologie u. s. w. Erfurt 1794. 8. — *Schmidt* Cutis morbi ex materiae animalis mixtura et forma mutatis cognoscendi D. Halae 1799. — *Willan's* Description and treatment of cutaneous diseases. London 1798 squ. 4. a. d. Engl. Die Hautkrankheiten und ihre Behandlung von *Friese.* Breslau 1799—1816. 4. *a Dobscha* Tr. de cute et de morbis cutaneis. P. I. Lips. 1805. 8. — *Alibert* Description des maladies de la peau observées a l'hôpital Saint-Louis etc. Paris 1806—1826. Fol. mit K. — *Bateman* practical Synopsis of cutaneous Diseases, accord to the arrangement of Dr. *Willan* illust. by à coloured Plate; 3te Edit. Lond. 1813. deutsch, Halle 1815, und Delineations of the cutaneous Diseases etc. London 1814—16. 4. — *Nushard* Skizze einer Dermato-Pathologie. Prag 1816. 8. — *Bergmann* die Krankheiten der Haut, der Haare und Nägel am menschl. Körper. Leipz. 1824. 8. — *Klaatsch* Tabellarische Uebersicht der Hautkrankheiten nach *Willan's* System. Berlin 1824. Fol. — *Plumbe* a practical Treatise on Diseases of the Skin etc. London 1824. 8. a. d. Engl. Weimar 1825. 8. mit 2 Kupfert. — *Rayer* Traité théorique et pratique des maladies de la peau etc. Paris 1826. 8. mit *Atlas;* vergl. *de Plouquet* Repertor. Cutis morbi.

2) Dass die allgemeinen Decken in den angegebenen Fällen nicht fehlen, sondern nur verdünnt die andern Hautsäcke bekleiden, habe ich schon früher angegeben, und später durch eine Menge von Fällen bestätigt gefunden; — immer gelang es mir, die dünne Haut von der darunterliegenden fibrösen oder serösen Haut zu unterscheiden, und oft auch zu trennen. Vgl. *Otto* Monstror. sex humanor. anat. et physiol. disquis. p. 12. — Seltene Beobachtungen. Hft. I. S. 26. — Handb. der pathol. Anatomie. 1ste Aufl. S. 152.

3) Z. B. *Otto's* Seltene Beobachtungen. Hft. II. S. 159.

4) Ich sah einmal die Haut des ganzen Unterbauches vom Nabel an, des männlichen Gliedes, des Hodensackes, und eines Theiles der Oberschenkel sich bald wiedererzeugen, nachdem sie durch Gangrän, die von einem syphilitischen Bubo ausging, zerstört worden war.

5) Vergl. §. 56. Aus dem Anschen der Narbe lässt sich zuweilen erkennen, welcher Natur das vorhergehende Geschwür der Haut war, ob z. B. ein scrophulöses, syphilitisches, ein variolöses, durch welches leicht die sogenannten Näthe entstehen u. s. w.

§. 89.

Die Weite, Dicke und Gestalt [1]) der Haut ist mannigfaltigen Abweichungen unterworfen. Bisweilen findet man sie an einzelnen Stellen als angebornen Zustand so eng, dass dadurch Stricturen und tiefe Einschnitte entstehen [2]); — häufiger ist sie in Folge krankhafter Zustände, besonders bei Vernarbungen verbrannter Stellen, Geschwüre und Wunden mit Substanzverlust, so verengt und verkürzt, dass sie die Bewegungen der Theile erschwert. — Oft ist die Haut zu weit, welk und gerunzelt, und dies bisweilen in sehr hohem Grade [3]); — bei mehreren kachektischen Krankheiten [4]), und wenn sie vorher durch Geschwülste sehr ausgedehnt war, kommt dieser Zustand

vorzüglich vor. Die Ausdehnungsfähigkeit der Haut ist sehr gross, besonders wenn sie langsam in Anspruch genommen wird. — Mit starker Ausdehnung nimmt auch die Verdünnung der Haut zu, und dies bisweilen in solchem Grade, dass sie ganz glatt, glänzend, durchsichtig, einer serösen Haut ähnlich wird, und nicht selten dann berstet. — Nicht minder häufig ist auch die Verdickung der Haut in Folge mannigfaltiger Krankheiten, z. B. schlecht geheilter Rose, der Elephantiasis u. s. w., wodurch sie wohl bis zu $\frac{1}{4}$ Zoll verdickt werden kann. Gewöhnlich findet dann auch zugleich Verhärtung statt, die jedoch auch ohne Verdickung vorkommt, und zuweilen so stark ist, dass die Haut sich trocken und fest, wie gegerbtes Leder oder Pergament anfühlt, ja nicht selten einbricht, und Risse, *Rhagades* bekommt; auch findet man bei manchen Menschen, z. B. bisweilen bei unfruchtbaren Weibern, von Natur eine zu harte und spröde Haut. — Der entgegengesetzte Consistenzfehler, nämlich die Erweichung und Auflockerung der Haut kommt bei manchen Krankheiten, an Stellen, welche lange der Einwirkung der Luft entzogen und feucht gehalten sind, bei habituellen Schweissen, an den Händen kleiner Kinder, welche die Gewohnheit haben, daran zu saugen u. s. w. vor [5]).

1) Viele Muscheln ändern die Gestalt ihrer Schalen nach der der Körper, woran sie sich befestigen.

2) Kreisförmige, tiefe Stricturen beobachtete ich zweimal an dem Ober- und Unterschenkel neugeborner Kinder; einen solchen Fall beschreibt auch *Cornelison* in Medic. Repository of original Essais and Intelligences. New-York 1817. New Series. Vol. IV. Hft. 2.

3) Ein junger Mann konnte die Haut des Halses und der Schultern über das ganze Gesicht hinwegziehen, s. *Tulpius* Observ. medic. Amstel. 1672. p. 100.

4) Z. B. auch bei der Krankheit Cosz im Lande der Nogays zwischen dem schwarzen und caspischen Meere.

5) Ein Paar starke Beispiele von Erweichung und Auflockerung werden mitgetheilt und abgebildet von *Heusinger* im 1sten Bericht von der anthropotomischen Anstalt zu Würzburg. S. 34 ff. Taf. III. Ähnliche starke Entwickelung der Hautpapillen bemerkt man auch oft bei der Elephantiasis unter der verdickten Oberhaut.

§. 90.

Die Farbe [1]) der Haut zeigt sehr viele Abweichungen vom normalen Zustande, welche gewöhnlich nur in der obern Schicht der Lederhaut selbst, doch in seltenen Fällen auch zugleich in der Oberhaut ihren Sitz haben, und bald allgemein, bald nur örtlich sind. Eine zu grosse Weisse der Haut kommt als angeborner und selbst oft erblicher Zustand bei der Leukäthiopie oder dem Albinoismus der Menschen und Thiere [2]), und als seltene

Bleichung bei gefärbten Nationen vor [3]), — die gelbe Farbe als krankhafter Zustand bei der Gelbsucht, *Icterus* [4]), — die rothe Farbe besonders bei der Hautentzündung und Ausschlagskrankheiten, doch auch ohne diese [5]). Man beobachtete ferner bei Europäern eine braune [6]), — in seltenen Fällen eine bleiartige [7]), — häufiger eine bläuliche [8]) und selbst schwärzliche [9]) Farbe der Haut, theils als Folge krankhafter Zustände, theils von gewissen färbenden Substanzen [10]). — Nicht selten sieht man auch Flecke von verschiedener Farbe, Zahl, Grösse und Gestalt auf der Haut, z. B. Europäer mit ganz weissen, gelben, rothen, braunen und schwärzlichen; — gefärbte Nationen im Gegentheil, mit hellen Flecken [11]). Hierher gehören auch die Sommersprossen, *Ephelides*, — die Leberflecke, *Lentigines*, *Chloasmata*, — die schwarzen Flecke alter Leute, *Melasmata* [12]), — ferner die bläulichen und dunklen Flecke, welche von Congestion oder von wirklichem Austritte des Blutes in und unter das Gewebe der Haut entstehen, wie die Todtenflecke, die Sugillationen, die Petechien, die scorbutischen Flecke u. s. w. [13]), — und endlich die mancherlei Flecke, bei denen die Haut zugleich krankhaft verändert ist. — Auch bei den Thieren bemerkt man zuweilen krankhafte Hautflecke mannigfaltiger Art, besonders bei Seuchen unter den Schweinen, Schaafen, den unbeschuppten Fischen, z. B. den Aalen, selbst bei Krebsen, Seidenwürmern u. s. w.

1) *Blandus* de maculis corporis. Romae 1544. 4. — *Fr. Hoffmann* D. de morbis cum colore cutis depravato. Halae 1714. — *Bose* de mutato per morbum colore corp. Lips. 1785. — *Blumenbach* de generis humani varietate nativa. Edit. tertia. Gotting. 1795. p. 150 ff.

2) Vergl. §. 33. *Blumenbach* a. a. O. §. 78. S. 274, und in Comment. Soc. Reg. Scient. Gotting. T. VII. p. 29, und in der Medic. Bibliothek. T. II. p. 537. — *G. T. L. Sachs* Historia natur. duorum leucaethiopum auctoris ipsius et sororis ejus. Solisbaci 1812. 8., übersetzt mit eignen Beobacht. von *Schlegel* in Neuen Materialien für die Staatsarzneiwiss. Bd. III. S. 1—148. — *Mansfeld* über das Wesen der Leukopathie oder des Albinoismus, nebst Beschreibung eines in Braunschweig lebenden Albinos. Braunschweig 1822. 4. mit 1 K. — *A. Retzius*-Bericht über zwei schwedische Albinos, nebst Bemerkungen über die Pigmentbildung in *Svenska Läkare-Sällskapets* Handlingar. Bd. X. — Beschreibung eines *Albinos*, welcher zu Görlitz geboren ist, von Dr. *Bauernstein* im Neuen Lausitzer Magazin. Görlitz 1826. T. V. Heft 3.

3) Theils in gemässigtern Klimaten, theils in Krankheiten, vergl. *Blumenbach* a. a. O. S. 160 u. 161, und in *Voigt's* Magazin. Bd. V. S. 368. Neuere Fälle von Bleichung der Neger geben *Fischer* in Mem. of the Soc. of Manchester. Vol. V. P. I. S. 314. — *Hamilton* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinburgh 1824. No. 22. — *Dwight* Travels in New-England and New-York. s. v. *Froriep's* Notizen. 1824. No. 147. S. 231; ein andrer Fall aus der Norfolk Beacon in v. *Froriep's* Notizen. No. 55. S. 170. — Bleichung von Amerikanern beschreiben *Dwight* a. a. O., und *Knight* in Transact. of the physico-medical Soc. of New-York. Vol. I. 1817.

4) Vergl. §. 39. — *Desmoulins* de l'état anatomique de la peau et du tissu cel-

lulaire dans la fièvre jaune etc. in *Magendie's* Journ. de Physiol. expérim. T. III. No. 3. S. 255.

5) Z. eine rothe Negerin. *Marcgravii* Brasil. S. 12.

6) *Frank's* Kleine Schriften medic.-prakt. Inhalts, a. d. Lat. v. *Eyerel.* Leipz. 1810. 8. S. 274. — *Johnson* in London med. chir. Transact. Vol. XIII. P. I., zuweilen auch bei der Gelbsucht.

7) *Hagedorn* Hist. med. phys. Cent. III. hist. 56.

8) Besonders bei der Blausucht, *Cyanosis*; von Gram, *Fardeau* in *Fournier's* Recueil de Mémoires de Médecine, Chir. et Pharmac. militaires. Vol. VIII. S. 237.

9) Vorübergehend besonders in der Schwangerschaft und bei gestörter Menstruation; nicht ganz selten an einzelnen Stellen. s. *Albinus* de sede et caussa color. aethiop. p. 9. — *Haller's* Elem. Physiol. T. V. p. 18. — *Blumenbach* de gen. hum. var. nativ. — *Heusinger* Untersuchungen über die anomale Kohlen- und Pigmentbildung u. s. w. Eisenach 1823. S. 58., — an den Beinen eines Hydropischen. *Wurfbain* Misc. Acad. N. C. Dec. II. Ann. V. p. 326. — am Gesicht. *Cassini* Mém. de Paris 1702. Hist. p. 29. — *Yonge* in Phil. Transact. 1709. p. 424 u. 432. — *Chomel* Bullet. de la Facult. de Méd. et de la Soc. de Paris 1814. p. 113. — *Goodwin* s. *Sedillot's* Recueil period. de la Soc. de Méd. de Paris. T. 46. p. 339., — von den Brüsten bis zu den Knieen herab. *Rugieri* Storia ragionata di una Donna avente gran parte del corpo coperta di pile et pelle negro. Vened. 1815. 8. — *Wells* Two Essais etc. and an Account of a Female of the white race of Mankind part of whose Skin resembles that of a Negro. Edinb. 1819. 8. — *Parson's* in Philos. Transact. Vol. 53. — allgemeinere schwarze Färbung beobachteten *Ludwig* Epistol. ad *Hallerum* script. T. I. p. 393. — *Strack* Observat. de febrib. intermitt. Offenb. 1785. 8. p. 194. — *Leske* auserl. Abhandl. Bd. 1. S. 1. — *Chomel* im Journ. génér. de Méd., Chir. et Pharm. Vol. XXX. Jun. im Bulletin. — *Bernstein* in Salzb. medic. chir. Zeitung 1813. Bd. IV. No. 87. S. 145, und in Kleinen medic. Aufsätzen. Frankf. 1814. — *Pascalis* in Medic. Repository. New York 1817. Vol. IV. Hft. 4. — *Rostan* in *Leroux* Journ. de Méd. Chir. et Pharm. Vol. 40. Nov. u. Decbr. — Bulletin de la Soc. de la Faculté de Médec. 1817. No. IX u. X.

10) Vergl. §. 38. — Auch *Baillie* beobachtete zwei Fälle von schwarzer Färbung der Haut durch anhaltenden inneren Gebrauch des Argentum nitratum. s. N. Samml. auserl. Abhandl. z. Gebr. prakt. Ärzte. Bd. IX. St. III. S. 379. — Manche Muscheln, z. B. Austern, *Plicatulae*, *Anomiae*, *Balani* u. s. w. ändern sogar die Farbe ihrer Schalen nach der der Körper, woran sie sich anheften. s. *Defrance* in Annales des Sc. naturelles. T. II. p. 16.

11) Die Narben gefärbter Nationen sind anfangs auch heller, werden aber zuweilen später sogar dunkler als die übrige Haut.

12) *Brückmann* in *Horn's* Archiv f. medic. Erfahrung. Bd. II. Hft. II. S. 247.

13) Ich kenne eine an schwacher Brust leidende Dame, welche oftmals an den Extremitäten einzelne grosse Hautflecke von schönster himmelblauer Farbe ohne deutliche Ursache und bei vollkommenem Wohlseyn bekommt; nach mehreren Stunden verschwinden sie wieder allmälig. Vergl. oben die §§. 35—39.

§. 91.

Unter den Texturfehlern der Haut ist zuerst die Entzündung derselben, *Dermatitis*, zu nennen, welche gewöhnlich mit dem Namen Rose, Rothlauf, *Erysipelas*[1]), belegt wird, und sehr verschiedene Grade und Eigenthümlichkeiten haben kann. — Beim höheren Grade der Entzündung verwächst die Haut nicht blos leicht mit den unter ihr liegenden Theilen, sondern auch an ihrer äussern Flä-

che mit andern Hautstellen, mit welchen sie in Berührung kam [2]). Häufig geht diese Entzündung in Vereiterung über, wodurch dann Hautgeschwüre entstehen, die, je nachdem sie von äusseren oder inneren Ursachen entstehen, und in letzterem Falle nun z. B. syphilitischer, scrophulöser, gichtischer Natur u. s. w. sind, ein sehr verschiedenartiges Ansehen haben [3]). — Sehr gewöhnlich ist auch als Folge der Entzündung die Verdickung und Verhärtung der Haut, die bisweilen einen hohen Grad erreicht, aber nie in wahre Verknöcherung, einen Zustand, welcher in der Haut nicht vorkommt [4]), übergeht. Sehr geneigt ist dagegen die Haut zum Brande, wodurch oft grosse Stellen derselben zerstört werden. — Entartungen mancherlei Art erleidet die Haut des Menschen und der Thiere bei den Ausschlagskrankheiten, und zwar sowohl bei den exanthematischen als impetiginösen, wodurch die verschiedenartigsten Flecke, Erhöhungen, Knötchen, Pusteln, Blasen, Schorfe, Schrunden u. s. w. gebildet werden. In hohem Grade wird auch zuweilen die Haut durch die Scrofelkrankheit, Syphilis, das Pellagra, die Radesyge, den morgen- und abendländischen Aussatz, welche fast alle auch auf die Thiere übergetragen werden können, in ihrer Textur verändert, sowie sie dies als angeborner Zustand auch auf die mannigfaltigste Weise bei den sogenannten Muttermälern, *Naevi materni* [5]), die aber bei Thieren nicht vorzukommen scheinen, ist. Nicht selten zeigen die in der Haut befindlichen Talgdrüsen, *Cryptae sebaceae*, etwas Krankhaftes; sie werden nämlich oft, besonders bei atrophischen Kindern, von dem in ihnen sich zu reichlich und zu fest ansammelnden Sebum, welches an ihrer Mündung wie ein schwarzer Punkt erscheint, und sich in Gestalt einer Made (Mitesser, *Comedones*, genannt) ausdrücken lässt, erweitert; — die Blutschwäre, *Furunculi* [6]), eine harte, sehr schmerzhafte umschriebene Geschwulst, in welcher sich ein zäher Kern oder Eiterpfropf bildet, haben gewöhnlich ihren Sitz in den Talgdrüsen, doch scheinen sie sich zuweilen auch in dem Zellgewebe der Haut zu bilden. — Man will einmal in einem Furunkel Haare gefunden haben [7]). — Zuweilen bilden sich in den Talgdrüsen kalkartige Concremente [8]). Zu den deutlicheren und wichtigeren Texturfehlern der Haut gehören die Balggeschwülste, die sich, wenn sie klein sind, in dem Zellgewebe der Haut selbst entwickeln können; am häufigsten sind es Fettgeschwülste [9]), — bisweilen erzeugen sich auch Hornsubstanzen in einer Art von Bälgen der Haut. — Nicht selten sind mancherlei schwammige und sarkomatöse

Auswüchse der Haut, wie die Feigwarzen, *Condylomata*, die *Yaws* und *Pians*[10]), einige scrophulöse Auswüchse[11]), die häufigen sarkomatösen Auswüchse an der Nase, und vor allen das Medullarsarkom, das nicht selten seinen Sitz in der Haut hat, und die bösartigen Warzen und knolligen Geschwülste[12]), welche in den wahren Hautkrebs überzugehen pflegen. — Bei Thieren, deren Haut zu Schalen, Krusten u. s. w. erstarrt ist, zeigen diese oftmals mancherlei Krankheiten, z. B. Verbiegungen, Abreibungen, Anbohrungen und Verletzungen verschiedener Art[13]), Auswüchse, wohin besonders auch die an der innern Seite der Schalen der Bivalveln sich bildenden Perlen gehören u. s. w.

1) Den niederen Grad desselben pflegt man auch *Erythema*, den höheren *Erysipelas phlegmonodes* zu nennen; am häufigsten ist die Rose am Gesicht und an den Füssen; gefährlich ist die nach Operationen eintretende; der Rose ähnlich ist die Beschaffenheit der Haut beim Scharlach; häufig entsteht Hautentzündung von Verletzungen, Zugpflastern, Verbrennen, Erfrieren, von Insectenstichen, vom Durchliegen, *Decubitus*, u. s. w.; auch das Wund- oder Frättseyn, *Intertrigo*, sehr fetter Leute und der neugebornen Kinder gehört hierher, sowie bei Thieren das sogenannte *Ignis sacer*, *ferus*, *silvestris*, *persicus*, *St. Antonii* u. s. w.

2) Z. B. besonders die Finger und Zehen nach Verbrennungen; einmal sogar der Vorderarm mit der Lippe. s. *Cruveilhier* Essai sur l'Anatom. pathol. T. I. S. 181. die Ferse mit dem Schamberge. *Otto* Verz. d. anat. Präparatensammlung. No. 2902; — ziemlich häufig sind Verwachsungen einzelner Theile untereinander, und mit den Eihäuten beim Fötus. s. bei diesem — Wichtigkeit der leichten Anklebung der Haut für operative Chirurgie.

3) Vergl. §. 57. Hierher gehören besonders auch der Wasserkrebs, die fressenden Flechten, *Herpes exedens*, — der Schornsteinfegerkrebs und andre böse Geschwürsformen der Haut.

4) Das Knochenconcrement im Cabinet der Ecole de Médecine zu Paris, welches der Angabe nach in der Haut eines 18jährigen Mädchens soll erzeugt worden seyn, fand ich bei einer zweiten genaueren Besichtigung im Jahr 1818 mehr fettartig, fast wie Adipocire aussehend.

5) *Reuss* de naevis maternis. s. Repertor. Commentat. T. X. S. 268, u. T. XII. S. 332. — *de Plouquet* Repertor. Art. Naevus. — *Wienhold* Sieben Vorlesungen über die Entstehung der Missgeburten. Bremen 1807. — *Krause* Abhandlung von den Muttermälern. Leipz. 1758. — *Jouard* des monstruosités et bizarreries de la nature etc. Paris 1806., — eine gute Abbildung eines Muttermales findet sich in *Alibert's* Nosologie naturelle. T. I. Pl. E. S. 350, — eine andre Art bei *v. Walther* über die angebornen Fetthautgeschwülste und andre Bildungsfehler. Landshut 1814. Fol. — *J. Wardrop* in London medic. chir. Transact. Vol. IX. T. I. — Eine Art der Muttermäler ist nahe verwandt mit der beim Blutgefässsystem abzuhandelnden Angiektasie. — Ein den Hinterkopf, Nacken und ganzen Oberrücken einnehmendes Muttermal zeigt No. 2877 des hiesigen Museums.

6) *Astruc* Traité des tumeurs I. — *Stahl* D. de abscessu et furunculo. Halae 1714. — *Berlin* D. de furunculo. Gött. 1797. — *Heim's* Erfahrungen über die Furunkeln in *Horn's* Archiv f. medic. Erfahr. Bd. VII. Hft. 1, 2. — *Ritter* in *Graefe's* u. *v. Walther's* Journ. f. Chir. Bd. III. Hft. 1. S. 81.

7) *Gilibert* adversar. med. pract. Lyon 1791. p. 140.

8) *Voigtel* Handb. der pathol. Anat. Bd. I. S. 85 führt aus der *Meckel*'schen Sammlung ein Paar interessante Fälle an. — Auch in den folliculis sebaceis

der Thiere bilden sich zuweilen Concremente, z. B. bei Hirschen die sogenannten Hirschthränen, die selbst steinartig werden können. s. Eph. N. C. Dec. II. Ann. IX. Observ. 15. p. 45.

9) Vergl. §. 64.

10) Gute Abbildungen bei *Alibert* a. a. O. Taf. 35 u. 36. — *Ludwig* Histor. pathologica singularis cutis turpitudinis *Reinhardi*. Lips. 1793. Fol. mit Abbild.

11) Z. B. bei *Adelson* D. s. casum singularem morbi tuberosi etc. Gött. 1822. 4. c. tab. II. aen. — Eine besondere Art schwammiger Auswüchse an den Fingerspitzen beobachteten *Boerhave* de morb. nervor. p. 282 — und *Stiebel* Kleine Beiträge zur Heilwissenschaft. Frankf. a. M. 1823. 8. S. 111.

12) Gute Abbildungen solcher Geschwülste giebt *Alibert* a. a. O. Taf. 48 unter dem Namen Scrophule cancéreuse, ferner in der Nosologie naturelle. T. I. S. 548. Pl. H., und S. 554. Pl. K.

13) Wenn Mollusken von bohrenden Muscheln und Würmern angefressen werden, so verschliessen sie die Öffnung nicht mit Kalkerde, sondern mit einer gelblichen, unauflöslichen, thierischen Substanz.

§. 92.

Sehr häufig kommen in und auf der Haut des Menschen und der Thiere parasitische Thiere [1]) vor, — auch verweilen wohl fremde Körper einige Zeit oder für immer darin [2]). Häufig zeigt sich auch in Ansehung der Absonderung der Haut etwas Auffallendes, z. B. Schweiss, der nur immer an gewissen Theilen, — und an einer Hälfte des Körpers vorkommt, — der scharf und ätzend, — oder stinkend, nach Harn riechend, ungewöhnlich sauer, — oder missgefärbt, röthlich, gelb, grün, bläulich, selbst schwärzlich, — der wohl zu dicklich, klebrig, milchartig ist u. s. w.; ferner Blutschwitzen, und Abgang der monatlichen Reinigung durch die Haut; — Absonderung erdiger und salziger Materien, besonders bei Gichtischen [3]); — selbst Ausleerungen von regulinischem Quecksilber durch die Haut [4]).

1) Vergl. §. 70.

2) Z. B. eingebrannte Pulverkörner und Färbestoffe, die zum Tättowiren gebraucht werden.

3) *Albrecht* in Miscell. Acad. N. C. Dec. II. Ann. 1690. p. 144. — *Paullini* in App. Misc. N. C. Dec. II. Ann. V. obs. 85. — *Bartholinus* hist. anat. rar. Hafn. 1654. Cent. I. obs. 34. T. II. p. 55. — Medicinisches Wochenblatt von *Müller* und *Hoffmann* 1787. No. 10. — *Richter* Specielle Therapie. Bd. VI. S. 551. — Vergl. *de Plouquet* Repertor. Calculus in sudore. Nach *Dandalo* enthält der Schweiss Gichtischer Harnsäure, somit mögen die Concremente harnsaures Natrum seyn.

4) Memoir. of the medic. Soc. of London 1799. Vol. V. — *Brückmann* in *Horn's* Archiv f. med. Erfahr. 1810. Bd. II. Hft. 2. S. 252. — *Biet* s. *Kopp's* ärztl. Bemerkungen, veranlasst durch eine Reise etc. Frankf. a. M. 1825. 8. S. 116.

Vierzehnter Abschnitt.

Von dem Horngewebe [1]).

§. 93.

Die eben betrachteten Fehler der Haut führen sehr natürlich zu denen der damit aufs innigste verbundenen hornartigen Theile, nämlich der Oberhaut, des *Epithelium*, der mancherlei Hautschwielen, Hornwarzen, Schuppen und Schilder der Thiere, der Hornschnäbel, der Nägel, Krallen, Klauen, Hufe, der eigentlichen Hörner, soweit sie nicht zum Knochensystem gehören, der Haare, Borsten, Stacheln, Federn u. s. w. Sowie diese Theile alle aus derselben Substanz, nämlich aus Horn bestehen, so haben sie auch dieselben Fehler, daher auch nur einige von ihnen, wegen mancherlei Eigenthümlichkeiten, weiter unten besonders betrachtet werden sollen.

1) *Rudolphi* über Hornbildung in den Abhandlungen der königl. Akademie der Wisssenschaften in Berlin, aus den Jahren 1814—1815. Berlin 1818. S. 175. — *J. F. Meckel* Hornbildungen im Allgemeinen und insbesondere an der menschlichen Eichel, im D. Archiv für die Physiol. Bd. I. S. 298.

§. 94.

Der gänzliche Mangel des Hornsystems kann bei der grossen Ausbreitung desselben natürlich nicht vorkommen; — der theilweise Mangel aber ist sowohl als angeborner, wie als erworbener Zustand nicht selten, und kann fast alle einzelne Theile dieses Systemes betreffen [1]). Mangelhafte Bildung des Horngewebes hängt oft mit Schwäche der Haut wie des ganzen Körpers zusammen, zuweilen jedoch auch mit Raceneigenthümlichkeiten. — Der entgegengesetzte Fehler, nämlich Uebermass der Bildung von Horngewebe, wird häufig und fast in allen Abzweigungen desselben beobachtet; dahin gehört vorzüglich das Entstehen von regelwidrigen Hörnern und Warzen auf der Haut. Erstere, die *Cornua cutanea* [3]), entstehen gewöhnlich aus einer Art von Balggeschwülsten, zuweilen auch in Folge von Stoss, Druck, Wunden, Verbrennung u. s. w., manchmal auch ohne deutliche Ursache, als blosse Wucherung der Oberhaut; — sie kommen an allen Theilen des Körpers, doch am häufigsten am Kopfe, besonders bei alten Frauen vor, — erreichen oft eine ungemeine Grösse und Festigkeit, und werden wohl periodisch abgeworfen und wieder

neu erzeugt; zuweilen entstehen mehrere zugleich, oder das eine spaltet sich in zwei u. s. w. Auch bei Thieren sind sie beobachtet worden, besonders bei Pferden und Schaafen, doch auch selbst bei Vögeln [3]). — Die Warzen, *Verrucae* [4]), sind kleinere, meist rundliche, doch zuweilen auch flache, gestielte, fadenförmige, oder im Gegentheil knollige, in der Haut mehr oder weniger tief haftende Horngeschwülste, welche bei Menschen und Thieren entweder einzeln und zerstreut, oder in Gruppen und in Verbindung mit andern Missbildungen der Haut, z. B. mit Muttermälern [5]), — oder aber ganze Theile bedeckend [6]), selbst wohl fast den ganzen Körper einnehmend, beobachtet werden. Letzterer Zustand ist bei den sogenannten Stachelschweinmenschen, *Porkupinemans*, oder in der *Ichthyosis cornea* am stärksten, und zum Theil sogar erblich gesehen worden [7]). — Wird das Horngewebe an irgend einer Stelle zerstört, so erzeugt es sich in der Regel sehr leicht wieder, sobald nur die es absondernde darunter befindliche Haut wieder völlig hergestellt ist; doch ist die Reproductionskraft nicht in allen hornartigen Theilen gleich, z. B. die Oberhaut erzeugt sich immer wieder, die Haare schon schwerer, noch mehr die Nägel u. s. w. — Die Meinung [8]), dass hornartige Theile, namentlich Haare und Nägel, noch nach dem Tode fortwachsen könnten, beruht auf falschen Angaben.

1) Als seltnere Beobachtungen von mir führe ich z. B. den Mangel der Hornwarzen, oder der sogenannten Kastanien an den Füssen der Pferde an, deren Grösse überdies auch sehr variirt. Ihren Mangel erwähnt bei Pferden und Maulthieren *Havemann* Anleitung zur Beurtheilung des äussern Pferdes. 3te Aufl. Hannov. 1822. S. 194, und *Greve* Bruchstücke zur vergleichenden Anatomie und Physiologie. Oldenburg 1818. 8. S. 38.

2) *Plenck* Lehre von den Hautkrankheiten, a. d. Lat. Leipz. 1789. 8. S. 141. — *Piccinelli* Memoria sull' origine e cura di quelle escrescenze impropriamente chiamate corna umane. Bergamo 1816. 8. — *Meckel* im Handb. der pathol. Anat. Bd. II. S. 276 ff. — *Ernst* D. de corneis hum. corp. excrescentiis, quarum generali brevique notitiae singularis casus de hominis cujusdam corneis excrescentiis adjectus est. Berol. 1819. 4. — Viele einzelne Fälle hat gesammelt *v. Plouquet* Repertorium, Art. Corn. hominum; — Andere Fälle sind: *Mannagetta* u. *Detharding* in Misc. Acad. N. C. Dec. I. Ann. 1. p. 103. Dec. III. Ann. 5 u. 6. App. 148. — *Lanzoni* Misc. Acad. N. C. Dec. III. Ann. IV. p. 152, auf der Stirn eines Knaben; — *Lachmund* ebendas. 1673 u. 74. p. 239. Dec. III. Ann. III. App. p. 109, oben auf dem Fusse; — *Koenig* ebendas. Dec. II. Ann. 10. 1691. p. 208, an der grossen Zehe; — *Goguelin* s. *Sedillot* Rec. périodique de la Soc. de Médec. de Paris. T. 54. p. 96, am Hinterkopf; — *Rochefort* in Mém. de l'Acad. de Chir. T. III. Hist. p. 7, an der Lende; — *Majorat* in Gazette salutaire de Bouillon. 1788. s. *Hufeland's* Annalen. Bd. I. S. 447. No. 109, an der Stirn; — *Caldani* in Mem. di Verona. T. XVI. p. 127, am Kopf; — *Rigal* im Dict. des Sc. médical. T. IV. p. 251, am Brustbein und dem Sitzhöcker; — *Alibert* ebendas., am Hinterhaupte zwei Hörner; — *Otto* Seltene Beobachtungen. Hft. I. S. 109, auf dem Handrücken; — *Bertrand* in Archives générales de Médecine. 1824. August, am Kopf; — *v. Plönnies* in *v. Froriep's* Notizen. 1824. No. 135. S. 33, mit Abbild., am Kopfe; andre Fälle ebendas. — *Pensa* im Giornale medico Neapolitano. Settembre 1825, vergl. *v. Froriep* a. a. O. Bd. XVI. S. 89, eins vom

Kopf, das andre vom Rücken. Bd. 8. S. 112; — Beschreibung und Abbildung knolliger Auswüchse der Hände und Füsse des Lorenz Ruff von *Behrends*, herausg. v. Dr. *W. Soemmerring*. Frankf. a. M. 1825. in Fol. S. 10, zwei Fälle am Kopfe; — *A. Cooper* in seinem und *Travers* surg. Essays. P. II. Pl. VIII. f. 8 u. 9. — *Wiesenthal* in N. England Journ. of Medec. and Surgery. Boston 1819, auf der Brust; — *Ansiaux* Clinique chirurgicale. Liège 1816, auf der Stirn; — Medical Repository. New-York 1819. N. Series. Vol. V. Hft. I, am Kopfe, sehr gross und getheilt. Ich sah zwei, mehrere Zoll lange, gewundene Hörner vom Kopfe einer Frau, im Museum v. *Ch. Bell* zu London, — ein anderes vom Kopfe im Museum v. *A. Cooper* im St. Thomashospital, ein 2 $^1/_2$ Zoll langes, fingerdickes Horn vom Hinterkopfe einer Frau im Ashmolean Museum zu Oxford; — über Hörner auf der Eichel s. bei dieser.

3) *Malpighi* fand am Genick eines Ochsen ein hängendes Horn. s. Philos. Transact. 1684. p. 601. — Beim Rindvieh, besonders in südlichen Ländern, hängen die Hörner nicht selten blos an der Haut; im Hunterian-Museum zu London sah ich einen unförmlichen hornartigen Auswuchs von der Stirn eines Ochsen, und ebendaher ein 1 $^1/_2$′ langes, und an der Basis 1′ im Durchmesser haltendes hohles Horn im anat. Museum zu Oxford. Ein sehr grosses Horn aus der Seite eines Schaafes s. Museum regium Danicum *Olig. Jacobaei.* p. 6, abgebild. in *Valentin's* amphith. zootomicum. p. 130; — an demselben Orte fand ich ein kleineres, etwa 4″ langes. s. *Otto* Seltene Beobachtungen. Hft. I. S. 109. — Bei Pferden wurden sie mehrmals beobachtet, z. B. Commerc. litter. 1739. S. 212. — *Mannagetta* a. a. O. — Acta phys. med. N. C. Vol. VII. p. 289, — ein spiralförmig gedrehter, langer, hornartiger Auswuchs am Schnabel eines Kanarienvogels, Bemerkungen über einen monströsen Kanarienvogel u. s. w. Hamburg 1780. 4. mit Abbild.; ähnliche Auswüchse sah ich am Schnabel eines Rebhuhnes; — einen ungehener grossen Hornauswuchs am Becken einer Taube beschreibt und bildet ab *Rudolphi* a. a. O. S. 183.

4) Vergl. *Reuss* Repertor. Commentat. Vol. XII. S. 334. — *de Plouquet* Repert. Art. Verruca. — Nach der Gestalt und Consistenz unterschied man sonst ohne bestimmte Grenzen zu haben, Verruca vulgaris s. topica, — V. pensilis s. Acrochordum, — V. sessilis s. Porrum, s. Myrmecia, — V. filiformis, — V. rhagadoidea u. s. w.; — die Verrucae carneae, madidae, die Mariscae u. s. w., gehören nicht hierher, sondern zu den sarkomatösen Bildungen der Haut.

5) Dies sah ich mehrmals, unter andern an einem Knaben im Albergo de' Poveri zu Genua, welcher ein den Hals, die linke Seite der Brust und den grössten Theil des Rückens einnehmendes, schwarz behaartes, und mit Hornwarzen und Spitzen besetztes Muttermal hatte.

6) Dahin gehört z. B. die sogenannte Leontiasis corniculata des *Sauvages.* Nosologia methodica. P. II. p. 417. Tab. III, wohin er den Fall von *Ash* in Philosoph. Transact. No. 176 rechnet; dahin gehört auch der von *Behrends* beobachtete und v. *W. Soemmerring* mitgetheilte Fall, s. oben not. 2.

7) *Machin* in Philos. Transact. 1731. No. 424. p. 299. — *Baker* ebendas. 1755. Vol. 49. P. I. p. 21. — *Tilesius* Ausführliche Beschreibung und Abbildung der beiden sogenannten Stachelschweinmenschen u. s. w. Altenburg 1802. Fol. — *Buniva* in Mem. de Turin. 1809 — 1810. p. 364—403. — *Ascanius* im Journ. de Médec. etc. T. IV. p. 216. — *Lauth* Mémoires sur les frères *Lambert* etc., in den Mémoires de la Soc. des Sc. de Strasbourg 1811. T. I. p. 327. — *Stalpart van der Wiel* beschreibt eine ähnliche Krankheit in Obs. rar. Cent. II. obs. 35. — *Martin* in Medic. chir. Transact. Vol. IX. P. I. p. 52. Vergl. *Cerutti* pathol. anat. Museum. Hft. II. Leipz. 1822. 8. Taf. VII., erblich. — *Mansfeldt* Beschreibung einer *Ichthyosis cornea spinosa partialis* am Bauche eines Kindes, im Archiv für medic. Erfahrung von *Horn, Nasse, Henke* und *Wagner*, 1823. Jul. u. Aug. S. 1 mit Abbild. — *Lobstein* Compte rendu etc. P. 189. No. 1071 beschreibt aus dem Strasburger Museum ein ganz mit Warzen bedecktes Kind. Der Fall von *Ernst* a. o. a. O., obgleich beschränkter, reiht sich auch hier an; — der von *Haskel* als *Ichthyosis cornea* beschriebene Fall, s. New-England Journ. of Med. and Surg. Vol. VIII. No. 1, 1. Boston 1819. Vgl. Salzburger medic.-chir. Zeitung 1820. Bd. II. No. 38. p. 178, scheint mehr zur Leontiasis zu gehören.

8) Z. B. *Schubert* Ahndungen einer allgemeinen Geschichte des Lebens. Leipz. 1806, 7. Bd. 2. 1. S. 63. — *Carus* Versuch einer Darstellung des Nervensystems. Leipz. 1814. 4. S. 39.

§. 95.

Bei der grossen Einfachheit und Gleichartigkeit des Horngewebes ist es nicht zu verwundern, wenn dasselbe nur wenigen Krankheiten unterworfen ist. Dahin sind zu rechnen die Entfärbung bei mangelhafter Ernährung und wirklichem Absterben, — die Missfärbung, welche bald nur eine scheinbare ist, indem die aus Horn bestehenden Theile, wenn sie verdickt werden, dunkel erscheinen, bald eine wirkliche, indem im Körper krankhaft erzeugte Pigmente sich darin absetzen, oder von aussen zufällig oder absichtlich auf die Oberhaut, die Haare, die Nägel u. s. w. gebrachte Färbestoffe die Hornsubstanz leicht auf die mannigfaltigste Weise färben; — ferner die Fehler der Consistenz, da sich das Horngewebe bald auf eine Art, die an die Entzündung anderer Gewebe des thierischen Körpers erinnert [1]), sehr bedeutend erweicht, aufschwillt und saftreicher wird, — bald regelwidrig trocken, rauh und brüchig wird, wodurch dann endlich auch häufig Fehler der Continuität herbeigeführt werden, die sich als Risse, Abblätterungen u. s. w. zeigen.

1) Vergl. oben §. 53. Anmerkung 1.

Erstes Hauptstück.

Von der äussern und innern Oberhaut [1]).

§. 96.

Die Oberhaut zeigt als angebornen oder in der Entwickelung des Körpers erlangten Zustand sehr verschiedene Abweichungen der gewöhnlichen Dicke [2]), indem sie zuweilen ungemein zart und fein, häufiger zu dick ist; letzteres ist z. B. bisweilen zugleich mit der ganzen Haut bei unfruchtbaren und männlich gearteten Frauenzimmern der Fall. Viel gewöhnlicher sind solche Regelwidrigkeiten die Folge von Krankheiten; manche Narben, die Ränder heilender Krebsgeschwüre u. s. w., sind wohl mit einer äusserst feinen Oberhaut überzogen, auch wird sie wohl allgemeiner so fein, dass eine schmerzhafte Empfindlichkeit der Haut die Folge davon ist [3]). Sehr häufig beobachtet man in Folge von Hautkrankheiten, besonders entzündlicher Art, eine vermehrte Absetzung von Schichten an der inneren Seite der Oberhaut [4]), wodurch sie zuweilen eine sehr

beträchtliche, wohl einen Zoll betragende Dicke [5]), sowie Wucherungen mancher Art erlangen kann; am häufigsten findet die Verdickung an einzelnen Stellen durch Reiben, Druck u. s. w. statt, und wird dann mit dem Namen Schwiele, *Callus*, *Tyloma* [6]), belegt, — und an den Füssen, besonders den Zehen, wenn sie sich in Gestalt eines Nagels mit einer Spitze in die darunterliegende Haut tief eindrückt, während sie an der Oberfläche breit und vorstehend ist, Leichdorn, Hühnerauge, *Clavus*, *Gemursa*, *Helos* [7]), genannt. — Gewöhnlich sind die Fehler der Dicke auch mit Fehlern der Consistenz verknüpft; so sieht man z. B. die Oberhaut an Stellen, die feucht gehalten sind, in der Nähe von Geschwüren, unter Pflastern, an Orten wo habituelle Schweisse stattfinden u. s. w., regelwidrig weich, und im Gegentheil unter mancherlei Umständen, besonders zugleich mit Verdickung, auch zu hart, spröde, rauh, so dass sie Risse, *Rhagades*, Ungleichheiten und Auswüchse verschiedener Art zeigt, sie ist dann wohl wie Baumrinde anzusehen und anzufühlen [8]), — dies ist besonders bei der Syphilis, der Ichthyosis, der Elephantiasis u. s. w. der Fall. — Auch die Farbe der Oberhaut zeigt sich zuweilen regelwidrig, insofern sie nicht allein häufig an den Missfärbungen der Haut Antheil nimmt, sondern auch wohl für sich allein eine widernatürliche Farbe bekommt [9]), und sehr häufig durch zufällig oder absichtlich angebrachte Färbestoffe auf verschiedene Weise gefärbt werden kann [10]). — Endlich zeigt die Oberhaut auch häufig Fehler der Continuität, indem sie entweder durch Quetschungen, durch Einwirken von Vesicatorien, und durch viele Krankheiten, besonders den Pemphigus, an einzelnen Stellen von der darunterliegenden Haut getrennt, und in Gestalt grösserer oder kleinerer mit Blut, Lymphe und Eiter angefüllter Blasen erhoben wird, — oder aber ohne solche Blasen zu bilden, in Gestalt von Kleien, Schuppen, ja wohl von ganzen Aermeln, Strümpfen u. s. w. abgestossen wird. Dies geschieht häufig nach Ausschlagskrankheiten, z. B. der Rose, den Pokken, dem Scharlachfieber, der Ichthyosis [11]), auch wohl periodisch, in Folge von Giften [12]) u. dgl. m. Bei Thieren wird die Desquamation ebenfalls beobachtet [13]), und solche Thiere, welche der Natur gemäss periodisch die Oberhaut wechseln, wie Schlangen, Eidechsen, Insecten, z. B. Seidenwürmer [14]) u. s. w., zeigen wohl mancherlei Regelwidriges in Ansehung dieses Wechsels. In seltenen Fällen sah man auch die innere Oberhaut oder das Epithelium sich abschuppen, z. B. im Darmcanal eines Dachses [15]), und dem von räudigen Hunden [16]).

1) *Leidenfrost* D. de epidermidis humanae natura et morbis. Duisburg. 1785. v. Opusc. T. IV. No. 3. Vergl. die Schriftsteller über Hautkrankheiten. — Über die Krankheiten des epithelii s. *Lelut* im Repert. gen. d'Anat. et de Physiol. pathol. T. III. P. II. 1827. S. 161.

2) Dies scheint auch beim Epithelium der Fall zu seyn.

3) *Osthoff* in *v. Siebold's* Chiron. II. p. 505.

4) Dies habe ich auch am Epithelium im Munde und der Speiseröhre nach Verbrennungen mit heissen Getränken und Schwefelsäure gesehen. Wahrscheinlich war auch in dem von *Ash* beschriebenen Falle von äusserer Hornwucherung das Epithelium der Luftwege verdickt, wie *W. Soemmerring* mit Recht vermuthet a. a. O. S. 10.

5) In einem Falle war die Oberhaut der Handflächen und Fusssohle so dick. s. *Gardane* in Gazette de Santé. 1773. p. 23.

6) *Leeuwenhoek* in Philos. Transactions. 1722. p. 156. — *Lordat* in *Sedillot* Recueil période. de la Soc. de Médec. de Paris. T. 22. S. 427. — *Nürnberger* D. de cuticula e frictione comprimente callosa. Viteb. 1789. — bei Thieren nicht selten vom Druck der Geschirre, z. B. im Nacken der Ochsen, Clavus boum *Columella.* VI. 14.

7) *Wedel* D. de clavo pedis. Jenae 1675. — *Camerarius* D. de *Gemursa* Plinia-na, clavi pedis maligniori specie. Tub. 1722. — *Lochner* de clavi in pedibus maligna specie etc. in Ephem. A. N. C. Cent. 1 u. 2. S. 419. — *van der Haar* Berigt om exter-öogen in Verhandl. van het Maatsch. te Haarlem. D. 13. St. I. S. 605. — *J. Wardrop* in Medico-chir. Transact. Vol. 5. S. 129. — *Lion* complete Treatise upon spinae pedum. London 1802. 8. mit K.

8) *Vater* Pr. de cuticula pueri 15 annorum, cutis rhinocerotis aut corticis arboris instar incrassata, quotannis decidua. Viteb. 1735. — Bei einem Kalbe ohne Haare war die ganze Haut mit Schuppen bedeckt. s. *Fresier* in den Mém. de l'Acad. 1722. S. 21. — Bei Negern ist durch die Hitze des Erdbodens oft die Oberhaut der Fusssohle verdickt und geborsten. s. *Mercurialis* de decoriatione p. m. 103. — *Blumenbach* de generis hum. varietate nativa. S. 246. not. 6.

9) Z. B. tintenschwarz, bei einem neugebornen Kinde, das nach drei Wochen die schwarze Oberhaut schälte. — *Bernstein* in der Salzb. medic.-chir. Zeitung 1813. No. 87. S. 143.

10) Man sehe die Hände der Färber, die Färbungen der Oberhaut durch Umschläge, Pflaster, durch Beizen mit Höllensteinauflösung, die absichtlichen Färbungen der Haut bei manchen Nationen durch Carthamus tinctorius, Bixa orellana u. s. w.

11) Ich hatte in jüngeren Jahren einmal einen an dieser Krankheit Leidenden zu behandeln, bei welchem ich jeden Morgen im Bette wohl eine halbe Metze voll solcher Schuppen fand.

12) Z. B. Arsenik, *de Haen* Rat. med. P. X. S. 2. §. 7.

13) In vielen Krankheiten. Die Kameele verlieren zuweilen auf feuchtem Boden die ganze Fusssohle. *Pallas* Neue Nordische Beiträge. Bd. II. S. 160.

14) *Bergmann* primae lineae anat. comparat. S. 27.

15) *Rudolphi* anat. physiol. Abhandl. S. 46.

16) *Hedwig* in *Isenflamm's* und *Rosenmüller's* Beiträgen. II. S. 54.

Zweites Hauptstück.

Von den Nägeln und Hufen [1]).

§. 97.

In seltenen Fällen fehlen Nägel als ursprüngliche Bildung [2]); dies kommt besonders an unvollkommen entwickelten überflüssigen Fingern und Zehen vor. — Zuweilen wird auch die Mehrzahl der Nägel beobachtet, indem ein Finger oder Zeh mit andern Spuren der Duplicität wohl zwei Nägel zeigt; viele Chinesen sollen an der kleinsten Zehe zwei Nägel tragen [3]). — Häufig ist die Grösse, Dicke und Gestalt derselben regelwidrig [4]), man findet sie nämlich als angebornen Zustand zu klein und dünn, oder auch in spätern Jahren so, als Folge mangelhafter Ernährung, z. B. bei Paralytischen; bei Pferden ist ein zu enger Huf, der sogenannte Zwanghuf, sowie das Schwinden und Zusammenziehen des Hufes kein seltener Fehler. Oefter findet das Gegentheil statt, nämlich Wucherung des Nagels, mit Verdickung, sehr bedeutender Verlängerung, klauenartiger Verkrümmung u. s. w. [5]); sie ist zuweilen mit Wucherung auch anderer hornartiger Organe zugleich [6]), doch auch für sich allein vorhanden; oft giebt auch nur unterlassenes Abschneiden und Abreiben dazu Veranlassung; nicht selten wird dies auch bei Thieren beobachtet [7]). Regelwidrige Vergrösserung der Nägel und Druck bringt das Einwachsen derselben ins Fleisch hervor [8]). — Manchmal sind auch die Nägel als angeborner Zustand missgebildet; wohin vorzüglich die Verschmelzung von zwei, drei, ja wohl vier Nägeln an verwachsenen Fingern und Zehen gehört [9]). — Auch durch manche Krankheiten wird die Gestalt der Nägel verändert; so sind sie z. B. bei der Blausucht, wie das ganze Ende der Finger und Zehen ungewöhnlich gross, breit und gekrümmt [10]), — bei der Lungensucht entweder schon frühzeitig, oder erst im letzten Stadium der Krankheit auf eigenthümliche Weise gekrümmt und gewölbt [11]), — in der Lepra unförmlich [12]) u. s. w.; — auch sind die neu erzeugten Nägel manchmal sehr missgestaltet.

1) *Plempius* de affectibus capillorum et unguium. Sorau. 1662. 4. — *Werner* D. de unguibus humanis, varioque modo, quo possunt corrumpi. Lips. 1773. — *Nürnberger* Meletemata super digitorum unguibus. Wittenb. 1786. 4. — *Blech* Tractatio de mutationibus unguium morbosis. Berol. 1816. 4. c. tab. aen. — *Ozanan* in d. Annales cliniques de Montpellier Juillet 1822. — *Royer Collard* in Repert. général d'Anatom. et de Physiol. pathol. T. II. S. 199. Pl. VI u. VII. — *Bergmann* Die Krankheiten der Haut, der Haare und Nägel. Leipz. 1824. 8. — *Coleman* Observations on the structure, oeconomy and diseases of the Foot of the Horse. Vol. I u. II. London

1801 u. 1802. 4. — Vergl. auch *Camper* über die beste Form der Schuhe, und *Wardrop* an account of some diseases of the foest and fingers etc. in Medico-chirurg. Transact. Vol. 5. 129, und die Schriften der Fussärzte. — *A. Cooper* in Lond. med. a phys. Journ. Apr. 1827.

2) Z. B. bei einer Missgeburt im anat. Museum zu Berlin, — an allen Zehen bei einer Missgeburt des hiesigen Museums. s. *Otto* Verzeichniss der anat. Präparatensammlung No. 2888.

3) *Neuhoff* Gesandtschaft an den tartarischen Chan u. s. w. S. 263.

4) *Franck de Franckenau* D. de unguibus monstrosis etc. Hafniae 1716. — *Rouhault* Observation anatomique sur des ongles monstrueux in Mém. de Paris. A. 1719. Hist. p. 38. —

5) Ältere Beispiele bei *de Plouquet* Repertorium Art. Unguis; *Haller* Elem. Physiol. T. V. p. 30. — bei *Blech* a. a. O. — ein Fall *Henning* in *Horn's* Archiv f. med. Erfahrung, 1823. Septbr. u. Octbr. S. 205. fig. 2 u. 3. — Abbildungen einiger sehr missgestalteter Nägel giebt *Lion* a. a. O. Pl. 1 u. 2; auch ich beobachtete mehrere sehr grosse. Bei einer Missgeburt im hiesigen Museum No. 2888 ist ein Nagel der linken Hand sehr lang und krallenartig; — sehr starke Vergrösserung aller Nägel einer Hand sah ich im anat. Museum zu Freiburg.

6) *Musaeus* D. de unguibus monstrosis. Hafn. 1716. s. fig. — *Locke* in Philos. Transact. No. 230. — *Haskel* in New-England Journ. of Medecine and Surgery. Vol. VIII. No. 1. Boston. 1819. — *Ash* Phil. Transact. No. 176. — *Behrends* und *W. Soemmerring* a. a. O. Taf. II—IV.

7) Bei eingekerkerten wilden Thiere sah ich Verlängerung und Verunstaltung der Nägel mehrmals, — bei Hunden ist sie zuweilen die Ursache des Lahmens. s. *Delabere - Blaine* die Krankheiten der Hunde, a. d. Engl. Leipz. 1820. S. 78. — Beim Rinde sah ich es mehrmals; kürzlich erhielt ich zwei Ochsenfüsse, an denen die Hufe der Afterklauen 4″ lang und ganz cylindrisch sind; — sehr häufig sind Missgestaltungen der Hufe bei Pferden; dahin gehört der Platthuf, Vollhuf, Ringelhuf, Knollhuf, Eselshuf u. s. w.; bei Stubenvögeln ist die monströse Verlängerung der Nägel sehr häufig.

8) Vergl. bes. *Royer - Collard* a. a. O.

9) Im hiesigen anatomischen Museum zeigen die Missgeburten No. 2906 u. 2917 solche Nägel, letztere einen gemeinschaftlichen Nagel für drei Finger der rechten Hand; Fälle dieser Art sah auch *v. Walther* über die angebornen Fetthautgeschwülste und andre Bildungsfehler. Landshut 1814. Fol. S. 31. Eine Verschmelzung der vier äussern Nägel beider Hände eines berüchtigten Diebes sah ich im anat. Museum zu Freiburg. Etwas Ähnliches findet bei den Schweinen mit ungespaltenen Hufen statt. s. *Otto* Seltene Beobachtungen. H. II. S. 33; ich habe seitdem ein Schweineskelett dieser Art für das Museum hieselbst gewonnen. No. 4652, und sah in der Thierarzneischule zu Stockholm drei erwachsene Schweine mit dieser Difformität.

10) *Blech* a. a. O. Fig. 5 u. 6.

11) *Blech* a. a. O. Fig. 1 u. 2.

12) *Schmidt* Diss. de leprosa, unguibus monstrosis praedita. Ultraj. 1696.

§. 98.

Nicht ganz selten ist die Farbe der Nägel regelwidrig, indem sie bei vielen Krankheiten ihren Glanz, röthliche Farbe und die natürliche Durchsichtigkeit verlieren, oder als Folge theilweiser oder mangelhafter Ernährung weisse Flecke, *Seline*, bekommen, auch wohl ganz weiss werden, z. B. einmal bei einem Paralytischen [1]); zuweilen fehlt der normale weisse Fleck, *Lunula;* — bei der Gelbsucht nehmen sie wohl eine gelbe Farbe an; zuweilen bekommen sie gelbe und rothe Flecke, z. B. die Hufe der Pferde bei

den sogenannten Steingallen; — dunkel und bläulich scheinen sie bei der Blausucht, bei Erstickten, nach Quetschungen von dem sich unter ihnen ansammelnden Blute zu seyn; — schwärzlich sah man sie in verschiedenen Krankheiten [2]); — auch werden die Nägel leicht zufällig oder absichtlich auf die mannigfaltigste Weise gefärbt, z. B. in eisen- und schwefelhaltigen Bädern gelb, braun, ja schwärzlich [3]), von Bädern mit Färberröthe röthlich, — bei Färbern, Gerbern, Hutmachern sind sie oft stark gefärbt, und manche Nationen haben die Sitte, sich die Nägel zu färben [4]).

1) *Loder* Medic.-chir. Beobachtungen. Bd. 1. Weimar 1794. 8.

2) *Bartholinus* Acta Hafn. I. Obs. 32. — *Jackson* Geschichte u. Heilart des endemischen Fiebers, a. d. Engl. Stuttg. 1803. 8. S. 220. — *d'Outrepont* in *Reil's* Archiv f. d. Physiol. Bd. IV. S. 472, — ich sah sie auch ein paarmal so bei Typhösen.

3) *Waitz* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Bd. XVI. St. 2. S. 22.

4) Z. B. roth im Oriente mit der *Lawsonia inermis*.

§. 99.

Häufig findet man die Consistenz und Textur der Nägel für sich allein, oder gewöhnlich zugleich mit der der Oberhaut krankhaft verändert. — Flechten, *Lepra*, Syphilis, Gicht, Weichselzopf, *Tabes*, sowie Beschäftigung mit scharfen Dingen bei Handwerkern wirken am häufigsten und stärksten auf sie nachtheilig ein; auch bei Wahnsinnigen findet man häufig kranke Nägel [1]). Die Substanz derselben wird dann nämlich zuweilen erweicht, aufgelockert, mit Blut getränkt [2]), — häufiger zu trocken, rauh und spröde, bekommt Risse [3]), und blättert sich in Schuppen ab. Nicht selten vertrocknen die Nägel, und werden allein oder mit der Oberhaut ganz abgestossen. — Häufig werden sie auch durch geschwürige Verderbniss der unter und um sie herumliegenden Weichgebilde mehr oder weniger verändert, angefressen, mit wildem Fleisch überzogen, *Pterygium unguium*, theilweise getrennt oder ganz abgestossen; dies ist besonders beim Nagelwurm, Nagelgeschwür, *Panaritium* [4]), beim sogenannten Sohlenkrebs der Pferde [5]), und bei der sporadischen und epizootischen Klauenseuche der Fall. — Endlich beobachtet man auch in manchen Fällen in Ansehung des im Allgemeinen günstigen Wiederherstellungsvermögens der Nägel mancherlei Abweichendes, insofern sie bei scharfen Wunden, Hufspalten u. s. w. wohl stark nach aussen oder auch nach innen hervorragende wulstige Narben bilden, oder wenn sie ganz abgefallen sind, sich nicht wieder erzeugen, oder aber wohl auch an fremden Orten, z. B. nach theilweisem

oder gänzlichem Verluste der Finger, am zweiten oder ersten Fingergliede, selbst am vordern Rande der Mittelhand sich von neuem erzeugen [6]); — an letzterem Orte sah man sie ebenfalls als Bildungsfehler bei mangelnden Fingern [7]), sowie auch als angebornen Zustand an der inneren Seite des Zeigefingers [8]).

1) Eine Abbildung davon giebt *Blech* a. a. O. Fig. 3 u. 4.

2) Wenigstens am Pferdehuf ist dies bei den Steingallen der Fall; vielleicht gehörte dahin auch vom Menschen der Fall von *Nees* in *Hufeland's* Journal d. prakt. Heilk. Bd. XVI. St. 2. S. 183.

3) An den Hufen der Pferde und Ochsen nicht ganz selten, und bei ersteren unter dem Namen von Hornritzen, Hornspalten, Hornbrüchen, Hornklüften, Ochsenklauen u. s. w. bekannt. Vgl. *Schwab* Materialien zu einer pathologischen Anatomie der Hausthiere. Erste Lieferung. München 1815. 8. S. 26. Die Hornklüfte entstehen gewöhnlich auf mechanischem Wege durch Kronentritte, wodurch auch zuweilen die Hufe an der Krone ringsherum abgelöst werden.

4) Auch *Panaris*, *Onychia*, *Paronychia* genannt. *Acrel* in Svenska Vetensk. Acad. Handl. A. 1754. S. 271. — *van Amstel* D. de paronychia. Lugd. Bat. 1758. — *Sue* D. de panaritio. Paris 1772, und in Mémoir. de la Soc. médicale d'émulation. T. II. S. 284. — *Focke* D. de paronychia. Gött. 1786. — *Melchior* D. de panaritio. Duisb. 1789. — *Flajani* Osservazioni pratiche sopra — il pancreccio. Roma 1791. — *Eggel* D. de panaritio. Erfurt. 1792. — *Barfoth* D. de panaritio. Lund. 1800. — *Vogt* D. de paronychia. Viteb. 1803. — *Cyvoet* D. sur le Panaris. Paris 1807. — *Wardrop* a. a. O.

5) Zu den Nagelgeschwüren gehören auch die Huffisteln, und die Strahlenfäule der Thierärzte.

6) *Pechlin* Observat. L. II. Obs. 42. — *Tulpius* Observat. medic. L. IV. c. LVI. S. 370. — *Voigtel* Handb. der pathol. Anatomie. Bd. I. S. 86. — *Marechal de Rougeres* im Journ. de Médec. T. XXVII. S. 177. — *Ormancey* im Journ. de Médec. continué. T. XVII. p. 218.

7) *Bartholinus* Hist. anat. T. I. p. 241.

8) *Bartholinus* a. a. O. p. 240.

Drittes Hauptstück.

Von den Haaren [1]) und Federn.

§. 100.

Die Bildung der Haare und Federn zeigt sich als Folge einer allgemeinen Schwäche des Körpers, oder einer gewisen Raceneigenthümlichkeit nicht selten mangelhaft; dahin gehört der gänzliche Mangel dieser Theile, den man als ursprüngliche Bildung bei Menschen [2]) und bei Thieren [3]) beobachtet hat, — der nur örtliche Mangel [4]), — der verspätete Ausbruch der Haare überhaupt oder

an einzelnen Stellen, — und endlich der zu sparsame Haarwuchs [5]). — Häufiger fehlen die Haare überall oder an einzelnen Stellen, wenn sie, wie es bei manchen Völkern Sitte ist, mühsam ausgezogen und weggebeizt werden, oder krankhaft ausfallen [6]); letzteres ist besonders auf dem Kopfe häufig, und selbst erblich [7]) und endemisch [8]). — Auch der entgegengesetzte Fehler, nämlich Uebermass in der Haar- und Federbildung kommt nicht ganz selten vor, insofern der Haarwuchs am ganzen Körper, — oder nur an einzelnen Stellen [9]) zu stark ist, — auch an ganz ungewöhnlichen Orten [10]), — oder ungewöhnlich frühzeitig [11]), und noch im hohen Alter [12]) beobachtet wird.

1) *Joubert* de affectibus pilorum et cutis, praesertim capitis. Lyon 1577. 8. — *Ampsing* Hortus adfectionum capillos et pilos corp. hum. infestantium. Rostock 1623. 4. — *Fort. Plempius* de affectibus capillorum et unguium. Lovan. 1661. — *Meibom* D. de pilis eorumque morbis. Helmst. 1704. — *Salwick* D. de morbis pilorum. Frib. 1777. — *Pfaff* D. de varietatibus pilorum naturalibus et praeternaturalibus. Halae 1799. 4. — *Wolfart* Bemerk. über die krankhafte Veränderung der Haare, im Asklepicion. 1811. No. 41. S. 647. — *Wedemeyer* Com. historiam pathologicam pilorum corporis humani sistens. Göttinq. 1812. 4. — *van der Burch* D. de integumentis communibus, pilis ac pilorum varietatibus. L. B. 1814. — *Meckel* über regelwidrige Haar- und Zahnbildungen, im Archiv für die Physiologie. Bd. I. S. 519. — *Aegidi* D. de pilorum anatomia, physiologia, pathologia et therapia. Berol. 1819. 8. — *Buck* D. de pilis eorumque morbis. Halae 1819. 8. — *Bergmann* die Krankheiten der Haut, der Haare und Nägel. Leipz. 1824. 8. — *Benvenuti* de naturali et morbosa pilorum oeconomia. Patav. 1825. 8. — *Vogel* von der diagnostischen Würde der Haare, in *Hecker's* literar. Annalen der ges. Heilkunde 1825. Novbr. u. Decbr. — *Blümmener* Abhandlung über das menschliche Haupthaar, in histor., anatom., physiol., pathologischer und therapeut. Hinsicht. Berlin 1826. 8.

2) *Heister* in Ephem. Acad. N. Cur. Cent. 1 et 2. p. 431. — *Danz* in *Stark's* Archiv f. d. Geburtshülfe. Bd. IV. S. 684 bei zwei erwachsenen Juden, die auch nie Zähne gehabt hatten. — *Augustin* in *Wolfart's* Asklepieion. 1812. März. S. 281. — *Wels* in Transact. of the Soc. of med. and chir. Knowledge. Vol. 2. p. 264.

3) Z. B. die bekannten Raçen von nackten Pferden und Hunden; ein Kaninchen s. Allg. Hist. der Natur. Th. VII. Bd. II. S. 238. No. 1415, — eine Katze *Guettard* Mémoires. T. II. p. 17. — Ich habe auch einmal eine erwachsene, von Jugend auf ganz kahle Ziege besessen; auch bei Vögeln kommt dies vor; ich kenne z. B. eine ganz kahle Spielart von Tauben, die sich durch mehrere Generationen so fortpflanzt. s. *Otto* Verzeichn. d. anat. Präparatensammlung No. 2132; einen ungefiederten Kanarienvogel beschreibt *Schleep* in den N. Annalen der Wetterauischen Gesellschaft. Bd. I. Abth. 1. S. 180.

4) Z. B. kahle Stellen im Barte; einmal auf dem Kopfe in der Gegend der Fontanelle. s. Misc. N. Cur. Dec. I. Ann. VI. Obs. 74.

5) Z. B. bei Schwächlingen, bei Castraten.

6) *Pilorum defluvium*, *Alopecia*, *Madarosis*, *Calvities*, auf dem Kopfe auch *Area*, *Ovum* und *Ophiasis* genannt, ist die Folge grosser Schwächungen, daher auch vieler acuten und chronischen Krankheiten, der Wochenbetten, des Kummers, Schrecks, vieler exanthematischer Krankheiten, besonders der Räude, der Arsenikvergiftung u. s. w.; auch bei Thieren kommt das Haarausfallen vor, z. B. unter den Haussäugthieren, besonders bei Pferden, Schaafen und Schweinen; ich beobachtete es auch bei einem Hirsche, den ich noch besitze; häufig ist es bei Papagoien und andern Stubenvögeln.

7) *Mangili* sulla calvezza ereditaria, in Giorn. della Soc. med. chir. di Parma. Vol. VIII. p. 57.

8) In der Barbarei nach *Leo Africanus* Descriptio Africae. Lib. I. S. 85.

9) Z. B. im Barte unfruchtbarer Frauenzimmer. Vgl. *Hippocrates* Επιδημιων Lib. VI. Sect. VIII. — *Haller* Elem. Physiol. T. V. S. 32. — *de Plouquet* Repertor. Barba mulierum. — *Reuss* Repert. Comment. T. X. S. 205. — Curiositäten der phys., liter., artist., histor. Vor- und Mitwelt. Bd. I. St. I. Weimar 1811. Ich selbst sah viele lebend und in Abbildungen. Zu grosse Länge der Kopfhaare, so dass sie bis auf die Erde herabreichten, *Brückmann* in *Horn's* Archiv für medic. Erfahrung. 1811. Bd. II. S. 69; — Schaamhaare bei einer Frau anderthalb Ellen lang s. Collect. acad. T. III. S. 168; — ein monströs langer Schweif bei einem Pferde im königl. Naturaliencabinette zu Dresden; — häufig sehr lange Mähnen bei Pferden; monströse Federtollen bei manchen Spielarten von Hausgeflügel; — einzelne weit hervorwachsende Federn bei Vögeln u. s. w.

10) Bei Anencephalen Kopfhaare bis auf die Augenbrauen und Nasenwurzel herab, und wenn zugleich ein gespaltenes Rückgrath da ist, auch längs dessen Rändern herab; — starke Haare am obern Ende von Acephalen; — über dem Nabel, *Osiander* Denkwürdigkeiten a. d. Geburtshülfe. Bd. II. St. II. S. 406; — ein Haarstreifen auf dem Rücken, *Gilibert* Samml. prakt. Beobacht., übers. v. *Hebenstreit*. Leipz. 1772. S. 56; bes. auf Warzen und Muttermälern, z. B. *Rosenmüller* in seinen u. *Isenflamm's* Beitr. f. d. Zergliederungskunst. Bd. II. Hft. 1. S. 106. Taf. II. f. 2, fast auf dem ganzen Rücken, nebst vielen andern Beispielen; — von den Brüsten und Schultern herab bis zu den Knieen, *Ruggieri* Storia ragionata di una Donna, avente gran parte del corpo coperta di pile et pelle nero. Venez. 1815. 8., woselbst auch einige andre Beispiele; — *v. Walther* über die angebornen Fetthautgeschwülste u. s. w. Landshut 1814. Fol. Taf. I u. II.; über Haare in Balggeschwülsten vergl. §. 64. Anmerk. 9), — über Haare in andern innern Theilen, diese.

11) Vergl. §. 20. Anmerk. 4; bei einem Mädchen von vier Jahren und neun Monaten starke Schaamhaare, *Cookson* im medic. u. physic. Journ. s. *Sédillot* Journ. gén. de Médec. T. XLVII. S. 101.

12) *Schurich* de calvo post triginta annorum decursum comato. Misc. Acad. N. Cur. Dec. III. Ann. 7 et 8. S. 191. — Observations sur des cheveux et deux dents revenus à un homme de 70 ans, in Mém. de Paris. An. 1703. Hist. S. 37.

§. 101.

Zuweilen ist auch die Gestalt der Haare abweichend; — so sieht man sie wohl regelwidrig dünn und zart, z. B. bei erwachsenen Kakerlaken eine Art von *Lanugo* auf der Haut; — häufiger sind sie zu dick und steif; — nicht selten findet man sie ungleich, d. h. abwechselnd stellenweise dünner und dicker, hier und da mit Knoten versehen, wenn sie abgebrochen sind, z. B. an den Händen, an den Bruchstellen verdickt u. s. w.; — die Haare des Menschen sind am Ende borstenähnlich gespalten, *Dichophyia*; — Thiere, welche sonst glattes Haar haben, zeigen dies ausnahmsweise kraus [1]); — auch findet man in andrer Weise die Richtung der Haare und Federn regelwidrig, z. B. in der *Trichiasis* an den Augenwimpern, am Kopfe ungewöhnliche Wirbel, einzelne Federn verdreht u. s. w.; — es giebt Federn ohne Bärte, besonders bei einer Hühnervarietät, im Gegentheil auch Doppelhaare und Federn, indem zwei oder mehrere aus einer Wurzel entspringen [2]); — die Federn sehr alter weiblicher Vögel bekommen wohl die Gestalt der männlichen [3]) u. s. w.

1) Ein Pferd mit krausem Haare ist abgebildet in *Geoffroy* u. *Fr. Cuvier's* Mammifères Liv. 32; drei Pferde mit ganz krausem Haar sah ich zu Wien im Naturaliencabinet der Universität und in der Thierarzneischule; — bei einer Hühnerart sieht man nicht selten alle Federn kraus und gebogen; — ich kannte eine Dame die ihr langes glattes Haar verlor, und dafür kurzes krauses wiederbekam; bisweilen kräuseln sich die Haare nur während der Krankheit, z. B. während der Anfälle von Kopfgicht. s. American medical Recorder. S. 277.

2) Solche Haare habe ich selbst beobachtet; — auch sah ich eine Doppelfeder von einer Gans und von einem Rebhuhne. s. *Otto* Verzeichniss d. anat. Präparatensamml. No. 6069. — *Hanow* sah auch eine Doppelschwungfeder einer Gans. s. Seltenheiten der Natur. Bd. III. S. 114; — bei manchen Vögeln gehören bekanntlich Doppelfedern zur natürlichen Bildung.

3) Z. B. der langen bandförmigen des Hahnes; die alten Weibchen von *Meleagris Gallopavo* zuweilen einen Haarbüschel auf der Brust wie ihn die Männchen haben. s. *Bechstein* Naturgeschichte Deutschl. Bd. III. S, 116.

§. 102.

Häufiger noch ist die Farbe der Haare und Federn regelwidrig; dies wird nicht selten als angeborner oder ursprünglicher, selbst erblicher Zustand beobachtet; dahin gehört die ungewöhnlich helle oder ganz weisse Farbe des Haares und der Federn, welche man besonders bei Kakerlaken von Menschen und Thieren, doch auch ohne diesen bekannten Fehler der Augen sieht [1]). Zuweilen ist die Farbe der Haare und Federn nur an einzelnen Stellen weiss, und der Körper daher gefleckt [2]). Auch andre abweichende Farben werden beobachtet [3]), sowie auffallende Verschiedenheiten der Haarfarbe bei Menschen an verschiedenen Theilen ihres Leibes. — Gewöhnlicher ist erworbene, in späteren Jahren durch Krankheiten, Nahrung, höheres Alter u. s. w. hervorgebrachte Veränderung der Farbe von Haaren und Federn; hier ist anzuführen die Bleichung der Haare und deren Ergrauen, *Canities*, die im höheren Alter, durch schwächende Einflüsse auch wohl schon frühzeitig, ja sogar in seltenen Fällen plötzlich, bisweilen auch nur örtlich [4]) eintreten; in seltenen Fällen sah man auch nur die äussere Hälfte der Haare weiss werden, während sie an der Wurzelhälfte schwarz blieben [5]). — Viel seltener ist die Verdunkelung der Haare und Federn, die man jedoch auch bei Menschen [6]) und Thieren [7]) gesehen hat. — Auch andre Färbungen beobachtete man; so bekam z. B. eine Frau mit blondem Haare, so oft sie Fieber hatte, röthliche Haare [8]). — Die Papageien sollen im krankhaften Zustande nie weiss, sondern gelb werden, auch zuweilen bei gleichen Farben nur andre Zeichnungen bekommen [9]). Häufig hat man weibliche Vögel im hohen Alter in Farbe und Gestalt das Gefieder der männlichen annehmen sehen [10]). — Dass endlich die Haare durch allerlei

Pigmente absichtlich oder zufällig [11]) schwarz, violett, blau und grün gefärbt werden können, ist bekannt.

1) Menschen, welche mit grauen Haaren geboren wurden, findet man mehrfach erwähnt; ich selbst kenne einen jungen Mann, der von seiner Geburt an so viele weisse Haare unter den schwarzen hat, dass er grau erscheint; unter Säugthieren hat man die weisse Farbe als Regelwidrigkeit bei Affen, Spitzmäusen, Maulwürfen, Marder (von beiden letztern sind Exemplare im hiesigen naturhistorischen Museum), Iltis, Seehund, Fuchs, Ratten, verschiedenen Mausearten, Eichhörnchen, Hasen, Elephant, Pferden, Kameelen, Hirschen, Damhirschen und Büffel gesehen; — unter Vögeln sah man oftmals weisse Raben und Krähen (eine solche besass ich lange lebend), Sperlinge, Lerchen, Finken, Hänflinge, Ammern, Schwalben u. s. w.; — eine weisse *Corvus Cornix* und *Monedula*, *Garrulus glandarius*, *Ampelis garrulus*, *Turdus iliacus*, *pilaris* und *musicus*, *Hirundo rustica* drei Exempl., *Alauda arvensis*, *Motacilla flava*, *Fringilla domestica* und *montana* befinden sich im hiesigen zoologischen Museum; — viele Beispiele hat gesammelt *Tiedemann* Zoologie. Bd. III. S. 304. Vergl, *Günther's* Gedanken über die ganz weissen Vögel, welche von anders gefärbten Eltern anatomisch erzeugt werden, im Naturforscher St. I. S. 54; — *Zorn* Einwendungen gegen *Günther's* Hypothese, und *Walch* von der anomalischen weissen Farbe der Vögel, ebendas. St. IV. S. 128 und 135. — Eine weisse Singdrossel und ein gleicher Kreuzschnabel ist beschrieben in *Meyer's* Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen in Baiern. 2ter Jahrg. München 1814.

2) Z. B. Hirsche mit einer Blässe, *v. Wildungen* Taschenbuch für Forst- und Jagdfreunde für die Jahre 1809—1812. Marburg, mit Abbildung; — einen ähnlichen und einen Hirsch mit grossen weissen Flecken am Halse sah ich im königl. sächs. Thiergarten zu Moritzburg; — ein weissschenkliger Rehbock s. *Gatterer* und *Laurop* Annalen der Forst- und Jagdwissenschaft. Darmstadt 1811. 1ster Band; — weisse Flecke bei Vögeln sind nicht selten; im hiesigen Museum zeigen sie eine Krähe und ein *Turdus musicus*.

3) Rothe Haare bei dunklen Nationen; fuchsrothe Elephanten; ein isabellfarbner Hausmarder und ein stahlgrauer Rehbock im hiesigen Museum.

4) Z. B. nur an der einen Seite des Kopfes; ich kannte einen jungen Officier, der mitten im schwarzen Kopfhaar eine ganz weisse Locke hatte; — bei Pferden sind einzelne weisse Flecke sehr gewöhnlich vom Druck der Geschirre; — alte schwarze Hühner bekommen im hohen Alter oft viele weisse Flecke. s. *Schröter* in den Berlin. Mannigfaltigkeiten. Jahrg. II. S. 168.

5) *Destrés* im Journ. génér. de Médec. T. LXIX. 1819. Nov. S. 213. — *de Plouquet* Repertor. Art. Capillorum Denigratio.

6) *Bruley* in *Sédilot* Rec. period. de la Soc. de Santé de Paris. T. IV. S. 290. — Princip. d'Hygieine *de Sinclair*, extr. par *Odier*. S. 59. Statt ausgefallener heller Haare kommen dunkele wieder, wie ich selbst beobachtete. s. Dict. des Sc. médical. T. IV. S. 17.

7) Schwarzgewordene Hirsche z. B. s *Sylvan* etc. von *Laurop* und *Fischer*. Marburg 1813. No. 5. Einen ganz schwarzen Mus arvalis sah ich im Museum des Prof. *Schinz* zu Zürich. Gefangene Vöge, z. B. Dohmpfaffen, Kreuzschnäbel, Stieglitze werden oft dunkeler. Vergl. *Günther* Gedanken über die Entstehung der anomalischen schwarzen Farbe verschiedner sonst anders gefärbter Vögel im Naturforscher II. S. 1.

8) *Isouard* im Journ. compl. du Dict. des Sc. médic. T. V. S. 39; in einem andern Falle kamen statt der ausgefallenen blonden Haare, rothe wieder. s. Dict. des Sc. médicales. T. IV. S. 7.

9) *Le Vaillant* s. *Rudolphi's* Bemerkungen auf einer Reise u. s. w. Th. I. S. 235; doch sollen die kleinen grünen Papagaien von Surate im Alter ganz weiss werden. s. *Turpin* Hist. de Siam. T. I. S. 321; ich besitze einen dem Anschein nach sehr alten *Psittacus dominicensis*, welcher erst hellrothe, dann dunkelrothe immer grössere Flecke bekam, und jetzt fast überall dunkel purpurfarben ist; nur die Flügelspitzen sind blaugrün geblieben. Im hiesigen zool. Museum ist eine wilde *Anas Boschus*, deren ganze Unterseite einen schönen purpurfarbenen Anflug hat.

10) *J. Hunter* in Phil. Transact. Vol. X. S. 534, und in Observat. on certain parts of the animal Oeconomy. edit. II. Lond. 1792. 4. S. 75. — *Blumenbach* in Instit. Physiol. S. 550, und in de anomalis et vitiosis quibusdam nisus formativi aberrationibus Commentatio. Gött. 1813. 4. — *Tiedemann* Zoologie. Bd. III. S. 306, — *Kob* D. de mutatione sexus. Berol. 1823. 8. S. 11. — *Butler* in Memoirs of the Wernerian natur. Hist. Soc. Vol. III. S. 188. — *Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire* in Mémoires du Museum. T. XII. S. 220, und in Annales des Sc. naturelles. 1826. Mars. T. VII. S. 336. Man hat dies bei *Phasianus colchicus*, *nycthemerus*, *pictus* und *gallus*, bei *Meleagris Gallopavo*, *Tetrao Perdix*, *Columba*, *Otis tarda*, *Platalea*, *Anas*, bei *Cotinga's*, einigen Arten *Fringilla*, *Motacilla erythacus*, und bei *Sturnus vulgaris* beobachtet.

11) Z. B. bei Metallarbeitern, die helles Haar hatten, fand man sie grün und blau.

§. 103.

Der Fehler der Consistenz und der Structur, sind, wie bei der Einfachheit des Haarbaues zu erwarten ist, nur wenige. Dahin gehört zuvörderst die regelwidrige Trockenheit und Starrheit der Haare, welche wohl von verminderter Menge der in ihnen befindlichen fettigen und lymphatischen Flüssigkeiten herrührt, und entweder zur Vertrocknung und dem schon erwähnten Ausfallen der Haare, oder aber zu Spaltungen und Brüchen [1]) derselben führt; — dann der entgegengesetzte Fehler oder die Erweichung, Auflockerung, zu grosse Safthaltigkeit und zu starke Absonderungsthätigkeit der Haare und Federn [2]). Dies beobachtet man häufig beim Grinde, *Tinea*, bei der Borstenfäule der Schweine, und vorzüglich beim Weichselzopf, *Plica polonica*, *Trichoma*, *Cirrhagra* [3]) u. s. w. Letztere Krankheit kommt überall sporadisch vor, ist aber in Polen endemisch, selbst erblich, und besteht in einer eigenthümlichen Verwirrung und Zusammenfilzung der in ihren Wurzeln angeschwollnen und mehr oder weniger erweichten und eine klebrige Lymphe absondernden Haare, wodurch dann das Haupthaar, der Bart oder die Schaamhaare die mannigfaltigsten mützen- oder zopfförmigen Massen bilden. Auch bei Thieren kommt der Weichselzopf vor [4]).

1) *E. H. Weber* in *Meckel's* Archiv f. Anat. u. Phys. 1827. No. 11. S. 222.

2) In manchen Krankheiten der Pferde, Rinder und Schaafe findet man die Haare zu weich. s. Vollst. Handb. der Vieharzneikunst von *Chabert*, *Flandrin* und *Huzard*. Berlin 1801. Bd. II. S. 186.

3) Vergl. die bei *de Plouquet* Repertor. und *Reuss* Repert. Comment. Art. Plica polonica angeführten Schriftsteller; — die wichtigsten und neusten sind: *Haller* Disp. med. pract. T. I. — *Vicat* Mém. sur la Plique polonaise. Lausan. 1775. — *de la Fontaine* chir. med. Abhandl. Breslau 1792. 8. m. 7 K. — *Berends* D. de dubio plicae polonicae inter morbos loco. Francof. 1801. — *Wolfram* Versuch über die höchst wahrscheinl. Ursachen des Weichselzopfes. Breslau 1804. 8. — *J. F. A. Schlegel* über die Ursachen dss Weichselzopfes der Menschen und Thiere. Jena 1806. 8. m. K., und in Materialien für die Staatsarzneiwissenschaft Vol. VI,, und in Neuen Materialien u. s. w. Bd. II. No. XXII. m. Abbild. — *Walter* D. de pl. p. Marb. 1808. — *Gembitzki* D. de singulari pilorum vegetatione morbosa etc. Erfurt 1808. — *Chromy* Neuste Wahrnehmungen über die Krankheit des Weichselzopfes

u. s. w. Krakau 1809. 8. — *v. Ruhmfeld* Neuste Geschichte des Weichselzopfes. Freiberg 1813. 8. — *J. Frank* Mémoires sur l'origine et la nature de la plique polonaise. Vilna 1814. — *Hecker* Gedanken über die Natur u. Ursachen des Weichselzopfes. Gotha 1819. 8. — *Szklarski* D. de trichomate. Berol. 1823. 8. — *Goullon* D. de plica polonica. Berol. 1824. 8. — *v. Steinköhl* der Weichselzopf in Deutschland. Hadamar 1824. 4. m. 1 K. — *J. Schlesinger* D. de trichomate. Berol. 1827. 8. — Vergl. auch *Larrey's* med. chir. Denkwürdigkeiten, und *Alibert* Maladies de la Peau. S. 25—48. Pl. 6—10. — *Leschenault de la Tour* über Weichselzöpfe in Indien, in Mémoires du Muséum d'hist. nat. T. IX. p. 245. — Das von Älteren behauptete Bluten der Haare im Weichselzopf will neuerlich *Henning* s. *Horn's* Archiv f. medic. Erfahr. Septbr. u. Octbr. 1823. S. 201 beobachtet haben (?). Viele Weichselzöpfe finden sich im hiesigen Museum. s. *Otto* Verzeichn. No. 3998—4013. — Selbst die chem. Mischung der Haare ist in dieser Krankheit so verändert, dass sie sich durch Kochen auflösen.

4) Z. B. bei Pferden (auch in Norddeutschland. *Greve* Erfahr. u. Beobachtungen über die Krankheiten der Hausthiere u. s. w. Oldenburg 1818. S. 112), Ochsen, Hunden und Füchsen.

Funfzehnter Abschnitt.

Vom Knochensysteme.

Erstes Hauptstück.

Von den Knochen im Allgemeinen [1]).

§. 104.

Die Bildung und Vollendung des Knochensystemes erleidet bei Menschen und Thieren der Zeit und dem Grade nach mancherlei Störungen, die bald mit unvollkommener Entwickelung des Gesammtorganismus zusammentreffen, bald auch nur in dem Skelete allein beobachtet werden. In seltenen Fällen fand man in Missgeburten keine Spur von Knochen [2]); — häufiger ist nur die Ablagerung von Kalkerde in die knorplige Grundlage des Skelets ganz oder theilweise nicht geschehen, und letzteres daher in hohem Grade unvollkommen; am allgemeinsten ist dies bei der sogenannten angeborenen Rhachitis [3]) der Fall; — doch wird auch nach der Geburt durch Schwäche, Krankheiten und Druck [4]) die Vollendung der Knochen bisweilen sehr gestört, so dass man z. B. in den Jahren der Mannbarkeit das Skelet noch kindlich, und die Endstücke der Knochen mit den Hauptstücken noch nicht verwachsen [5]), — die Sesambeinchen noch knorplig findet u. s. w.

1) Vergl. *de Plouquet* Repertor. Art. Os. — *Courtial* und *Petit* Description exacte des Os etc. Paris. Leyde 1709. 12. — *Herissant* in Mémoires de Paris. A. 1758.

Mém. p. 419. — *Boerhaave* Abhandl. vom Krebs und Krankheiten der Knochen. Fr. 1765. — *Schaarschmidt's* Kurzer Unterricht von den Krankheiten der Knochen. Berlin 1768. 8. — *Vicq-d'Azyr* in Hist. et Mém. de la Soc. R. de Médec. A. 1779. Hist. p. 224. — *Böttcher* Abhandl. von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. Dessau u. Königsb. 1781—93. 8. 3 Thle. und Königsb. 1795. — *A Bonn* Descriptio thesauri ossium morbosorum Hoviani. Amstel. 1783. 4. — *Bertrandi* über die Knochenkrankheiten, a. d. Ital. von *Spohr*. Leipz. u. Dresd. 1792. 8. — *Clossius* über die Krankheiten der Knochen. Tübingen 1798. 8. — *V. Malacarne* Auctuar. observationum et iconum ad osteologiam et osteopathologiam *Ludvigii* et *Scarpae*.. Patavii 1801. — (*van Heckerens* und *Dyl's*) Vermischte Beiträge zur Beförderung der Kenntniss und Behandlung der Knochenkrankheiten. Bresl. 1803. 2. St. 8. — *Boyer's* Vorlesungen über die Krankheiten der Knochen, herausgeg. v. *Richerand*, übers. v. *Spangenberg*. 2 Bde. m. K. Leipz. 1804. 8. — *Vidler* in *Wolfart's* Asklepieion. 1812. Jnn. — *J. Howship* in Medico-chirurg. Transact. 1817. Vol. VIII. P. I. p. 57—107; und Desselben Beobachtungen über den gesunden und krankhaften Bau der Knochen. a. d. Engl. von *Cerutti*. Leipz. 1822. m. Abbild. — *Rodati* in praeparationes osseas musei pathologici animadversiones in Opuscul. scientif. Bologna 1818. Fasc. XII. S. 362. — *Ribes* in Bull. de la Facul. de Médec. T. VI. p. 299. vgl. *Meckel's* D. Archiv f. d. Physiol. Bd. VI. S. 446. — *Jam. Wilson* Lectures on the Struct. a. Physiol. of the Parts compos. the Skeleton; and on the Diseases of the Bones and Joints. London 1820. 8. — *Caspari* Physiol. pathol. Abhandl. über die Entstehung der Knochenkrankheiten in *v. Graefe's* und *v. Walther's* Journ. f. Chir. u. Augenhk. Bd. V. Hft. I. S. 44. — *v. Walther* über Krankheiten fossiler Thierknochen a. a. O. Bd. VIII. Hft. 1. S. 1—16. — *Cumin* in Edinb. med. and surgic. Journ. No. 82. 1825. Jan. — Gute Abbildungen von kranken Knochen geben *Cheselden* Osteographia or anatomy of the bones Lond. 1733. Fol. — *Bonn* Tabulae ossium morbosorum. Fasc. I—III. Amstel. 1785—88. Fol. — *Ed. Sandifort* Museum anatom. Vol. II. Tab. I—CIII. — *Ludwigii* Icones anatom. pathol. Lips. 1798. Tab. III—XIV. u. s. w.

2) Bei einer Kalbsmissgeburt, *Camper* Abhandl. von den Krankheiten, die sowohl den Menschen als Thieren eigen sind u. s. w. 2. Aufl. S. 23. Not. — *Blandin* Philos. Transact. 1787. Vol. 71. P. I. S. 363. — *G. Vrolick* Verhandeling over de zonderlige Misvorming eener Vrucht u. s. w., und Mémoires sur quelques sujets intéressants d'Anatomie et de Physiologie. trad. par *Fallot*. Amsterd. 1822. 4.

2) *Glisson* de rhachitide etc. London 1650. — *Bidloo* Opera omnia. S. 191. — *Klein* D. s. casum rhachitidis congenitae etc. Strasb. 1763. 4., und in Nov. Actis N. Cur. Vol. I. S. 146. — *Pinel* in la Médecine éclairée par les Sc. physiques. I. S. 111. — *Bordenave* in Mém. de Mathem. et de Phys. T. IV. S. 545. — *Soemmerring* Abbildungen und Beschreib. einiger Missgeburten. S. 30. Taf. XI. — *Henke* Neue medic. chir. Anmerkungen. 2. Samml. Berlin 1772. S. 58. — *Otto* Seltene Beobachtungen u. s. w. Hft. I. S. 1. Taf. I. Fig. 1. — Verzeichniss der anat. Präparatensammlung No. 2905 u. 3012. — *Romberg* D. de rhachitide congenita. Berol. 1817. c. tab. aen. — *J. F. Meckel* Anat. physiol. Beobacht. u. Untersuchungen. Halle 1822. S. 1. — *Rathke* in *Meckel's* D. Archiv. Bd. VII. S. 484. — *Sartorius* Rhachitidis congenitae Observationes. Lips. 1826. 4. c. tab. III. aen. — *v. Loder* Index Praeparatorum etc. Mosquae. 1823. 8. Abschn. II. D. — ähnliche Foetus sah ich in dem anatomischen Museum zu Strasburg, bei *Naegele* in Heidelberg und bei *v. Soemmerring;* auch beobachtete ich diese Krankheit einigemal bei neugebornen Kälbern; vgl. *Herzberg* D. Monstri vitulini descriptio anatomica. Berol. 1825. 4. c. tab aen.

4) Besonders bei der Kopfwassersucht.

5) Bei einem 25jähr. Manne. s. *Rudolphi* Bemerkungen auf einer Reise u. s. w. Thl. 1. S. 140, welchen Fall ich auch bei Dr. *de Riemer* im Haag sah; bei einigen Männern von 22 und einem von 23 Jahren beobachtete ich auch das Getrenntseyn aller Epiphysen, und dasselbe sogar am Skelet eines Mannes von 27 Jahren im Hospital St. Francisci zu Neapel.

§. 105.

Auch der entgegengesetzte Fehler, nämlich zu grosse Thätigkeit in Ansehung der Knochenbildung, *Hyperostosis*, findet, wiewohl viel seltener, statt, und zwar

ebenfalls bald nur der Zeit, — bald auch dem Grade nach. Zu ersterer Art gehört die vorschnelle Ausbildung und Erhärtung aller oder nur einiger Knochen, so dass z. B. die Knochen eines neugeborenen Kindes wohl schon zu reich an Kalkerde und daher zu brüchig sind, — ferner die zu frühe Schliessung der Fontanellen, die Verwachsung der Schädelknochen, der Unterkieferhälften, und der Epiphysen in einer viel zu frühen Zeit; — der vorschnelle Ausbruch der Zähne u. s. w. — Zur andern Art muss man die in jeder Zeit des Lebens mögliche übermässige Erzeugung von Knochenmaterie, die sich in seltenen Fällen fast am ganzen Skelete, häufiger nur örtlich zeigt, und in krankhafter Verdichtung, Vergrösserung oder Wucherung der Knochen besteht, rechnen. — Oft bemerkt man auch, dass die an einzelnen kranken Stellen des Skelets weggeführte Knochenerde an andern Orten desto reichlicher abgelagert wird.

§. 106.

Die Zahl der das Skelet bildenden Knochen ist nicht ganz selten Abweichungen unterworfen, welche, wenn man die mechanische oder krankhafte Entfernung einzelner Knochen abrechnet, natürlich immer ursprüngliche sind. Dass bei mangelhafter oder überzähliger Bildung einzelner Theile auch deren Knochen fehlen oder überzählig sind, versteht sich von selbst; — aber auch bei äusserer scheinbarer normaler Bildung der Theile variirt zuweilen die Zahl der Knochen, indem etliche fehlen, oder aber auch überflüssig da sind[1]); am häufigsten scheint dies in Ansehung der Zähne, der Wirbelbeine und der Rippen stattzufinden; — auch die Zahl der Sesambeine variirt ungemein[2]), da sie oft ganz oder theilweise fehlen, in seltenen Fällen zu dreien an einem Gelenke vorkommen, oder auch an ganz ungewöhnlichen Orten gefunden werden[3]). — Scheinbar wird die Zahl der Knochen nicht minder durch beharrliche Trennung der einzelnen Stücke eines Knochens und durch die Nahtknochen oder Zwickelbeine vermehrt[4]).

1) Vergl. weiter unten die einzelnen Knochen.

2) *J. Fr. Crell* de ossibus sesamoideis. Helmst. 1746. — *Bertin* Traité d'ostéologie. T. IV. p. 231. — *Haller* Element. Physiol. Vol. IV. p. 500. — *Blumenbach* Osteologie.

3) Z. B. an den vier äussern Fingern und Zehen, an den vordern Gelenken der Finger und Zehen, an den Gelenkhöckern des Schenkelbeines, an der Handwurzel, an der Wirbelsäule, am Stirnbein. s. *Burchard* D. de peculiari osse sesamoideo ad os frontale reperto. Rostock 1742. 4., am Ellenbogengelenk. s. *Chenal* Observ. botanicae. Basil. 1766. 4. §. 28, und *Soemmerring* vom Bau des menschl. Körpers. Bd. I. S. 425 u. s. w.

4) Siehe weiter unten.

§. 107.

Die Grösse der Knochen ist mancherlei Abweichungen von der Regel unterworfen. — Nur beim Zwerg[1])- und Riesenwuchs[2]) ist das Normalmass des ganzen Skeletes verändert, — ein Fehler der sonst nur in Ansehung einzelner Knochen oder Gegenden des Beingerüstes stattfindet, ebensowohl ein angeborener als erworbener seyn kann, und nicht selten grosse Disproportion und Unsymmetrie im Skelete hervorbringt. Es ist die Häufigkeit solcher Formfehler nicht zu verwundern, da die Knochen trotz ihrer Härte die allerwandelbarsten Organe sind. — Die zu geringe Grösse einzelner Knochen ist nicht selten angeboren; so findet man z. B. bei missgebildeten Kindern den Schädel, das Gesicht, den Brustkasten oder die Glieder zu klein, und letzteres auch wohl nur auf einer Seite[3]) u. s. w.; — häufig bleiben während der Jugend einzelne Theile des Skeletes aus verschiedenen Ursachen im Wuchse zurück[4]); — endlich können auch noch in späteren Jahren völlig ausgebildete Knochen bedeutend an Grösse abnehmen, welches man das Schwinden der Knochen, *Tabes ossium*, nennt[5]); — eine Erscheinung, die durch gestörte Ernährung, vermehrte Einsaugung, und durch die den Knochen beiwohnende Contractionskraft hervorgerufen wird. Zuweilen sieht man das Schwinden an den Knochen ganzer Glieder nach Lähmungen, Verrenkungen u. s. w.; — häufiger örtlich, besonders durch lange anhaltenden Druck[6]) entstehen, so dass in letzterem Falle ohne Erosion[7]) des Knochens, derselbe örtlich abnimmt, Gruben bekommt, ja wohl bei flachen Knochen ganz bis auf die Beinhaut verschwindet und Löcher zeigt. — Auch gehört hierher die überall und oft in hohem Grade stattfindende Verengerung und Verkleinerung der Knochenhöhlen und Canäle, wenn die sie ausdehnende Kraft nachlässt oder ganz verschwindet[8]). — Der entgegengesetzte Fehler, oder die regelwidrige Grösse einzelner Knochen oder Gegenden des Skeletes ist bei Missgeburten mit Disproportion der Theile zuweilen ein angeborener, — so auch, wenn beim ursprünglichen Mangel einzelner Knochen, benachbarte deren Stelle mit ausfüllen[9]); — häufiger ist sie eine erworbene, und dann die Folge von Hypertrophie in gewissen Abtheilungen des Beingerüstes, — von mechanischer Ausdehnung[10]), oder endlich am gewöhnlichsten von Texturfehlern, die entweder mehrere Knochen zugleich, oder nur einzelne vergrössern und die sogenannten Knochengeschwülste, *Tumores ossium*[11]), bilden. Gewöhnlich ge-

schieht diese krankhafte Vergrösserung nur in Ansehung der Breite und Dicke eines Knochens, sehr selten jedoch auch in der Längenrichtung [12]). Bei der Starrheit des Knochengewebes ist es sehr natürlich, dass krankhafte Anschwellungen in den Knochen dauernder als in den Weichgebilden sind, und wenn sie bis zu einem gewissen Grade gesteigert sind, sich nicht wieder ganz verlieren.

1) Skelete von zwergartigen Menschen finden sich in vielen Sammlungen.

2) *Schoenberg* über das Skelet des grossen Anton (jetzt in Marburg) im Magazin der naturf. Freunde zu Berlin 1810. Jahrg. IV. S. 236 — *Degg* in Phil. Transact. 1727. S. 363. — *Zitterland* D. de duorum sceletorum praegrandium rationibus. Berol. 1815. 8. — Das Skelet des Irrländers *Patrick O'Brien* im Hunterian Museum zu London ist 8 Fuss und 4 Zoll gross, und seine Schenkelbeine haben genau die Länge des polnischen Zwerges *Borulawski;* Riesen- und Zwergskelete zeigen häufig Missverhältnisse einzelner Gegenden; dies findet auch bei Thieren statt, z. B. bei einem Zwergpferde. s. *Neergard* Beitr. zur vergl. Anat., Thierarzneikunde und Naturgeschichte. Gött. 1807. S. 28. Taf. 1.

3) Dies beobachtete ich mehrmals; vergl. *Breschet* in Med. Transact. Vol. IX. 1818. S. 433.

4) Vergl. einige Fälle an den Oberextremitäten. *Otto* Seltene Beobacht. Bd. II. S. 32. No. XI. — an der Unterextremität: *Lobstein* Compte rendu sur les travaux anatomiques pendant 1822—23. Strasb. 1824. 8. S. 30. — die Füsse der Chinesinnen von fortdauerndem Drucke u. s. w.

5) *Lehmann* D. de Tabe ossium. Lips. 1821. 4. c. tab. aen. — *Sebastian* über die Knochenschwindsucht, in *Hufeland's* Journ. 1821. Juli. S. 3.

6) Z. B. durch Geschwülste aller Art, durch den Kopf eines ausgerenkten Knochens, durch Wasser und Blasenwürmer im Schädel, durch äussere mechanisch einwirkende Dinge u. s. w.

7) Von dieser weiter unten.

8) So verengern sich z. B. die Augenhöhlen, die Alveolen, die Öffnungen an der Schädelbasis, die Gelenkhöhlen, und selbst der Brustkasten.

9) Z. B. die Oberkiefer bei mangelnden Nasen- und Thränenbeinen, — die Scheitelbeine bei fehlenden Stirnbeinen u. s. w.

10) Z. B. der Schädelknochen durch Hirnwassersucht, der Pfannen durch Vergrösserung der Gelenkköpfe u. s. w.

11) *Roberg* D. de ossibus tuberosis. Upsal. 1717. s. *Haller* Coll. Disp. chir. IV. No. 122. — *Heister* D. de ossium tumoribus. Helmst. 1740. — *Matani* de osseis tumoribus. Pisa 1763. 8.

12) Ein Fall dieser Art, an dem Schienbeine eines Knaben vorkommend, ist mir bekannt; vergl. *Trendelenburg* praes. *Florman* D. de longitudine femoris aucta, sine praevia luxatione. Lund. 1812. 4. — an den letzten Phalangen der Finger. *Portal* Cours d'Anatomie médicale. T. I. S. 14.

§. 108.

Nicht minder häufig sind die Formfehler der Knochen [1]), und zwar sowohl die angeborenen als die erworbenen. Dahin gehören die mannigfaltigsten, der äusseren missgebildeten Körpergestalt entsprechenden Formen, welche die Knochen, z. B. bei den Anencephalen, den Cy-

klopen, den Missgeburten mit Spaltungen des Gesichts, der Brust und der Wirbelsäule, mit verunstalteten Extremitäten, mit Mangel, Mehrzahl und Verschmelzung von Theilen so oft zeigen; — dann eine grosse Menge feiner nicht durch allgemeine Körpergestalt angekündigter Formabweichungen einzelner Knochen, die nicht selten, wie auch manche der vorigen, Hemmungsbildungen sind; ferner die durch schädliche Moden und Gewohnheiten, z. B. Druck des Kopfes, durch Schnürbrüste, enge Fussbekleidung, gewisse Stellungen des Körpers u. s. w., hervorgebrachten Verunstaltungen; — die durch Geschwülste, Verrenkungen und schlecht geheilte Brüche verursachten Formfehler der Knochen, — und endlich vorzüglich die zuweilen angeborenen, häufiger durch Krankheiten bewirkten Schiefheiten, Verdrehungen und Verkrümmungen des Skeletes, die besonders an der Wirbelsäule und den Extremitäten [2]) häufig vorkommen, und bisweilen auffallend starke und allgemeine Missgestaltungen des Körpers zur Folge haben. [3])

1) *E. Sandifort* de ossibus, diverso modo a solita conformatione abludentibus in Observ, anat. pathol. L. III. cap. 10. und L. IV. cap. 10. — *van Doeveren* observationes osteologicas, varios naturae lusus in ossibus humanor. corpor. exhib. in Observ. acad. specim. L. B. 1765. — *Rosenmüller* D. de singularibus et nativis ossium corp. hnm. varietatibus. Lips. 1804. 4. c. tab. aen. — *Fesmer* praes. *Rudolphi* D. anat. s. Observationes osteologicas. Berol. 1812. 4. c. tab. II. aen.

2) An den Oberextremitäten jedoch viel seltener als an den untern.

3) Gute Abbildungen solcher Skelete geben *Sandifort* Museum anat. Vol. II. Taf. I—V. — *Rodati* in Opusc. scientif. Bologna. 1817. Fasc. V. Taf. XI—XII. — *Copeland* über die Krankheiten des Rückgraths übers. von *Kilian*. Pesth 1819. 4 Taf. I.; — starke Fälle beschreibt *Frolick* Mémoires sur quelques sujets intéressants d'anatomie et de physiologie. trad. du Hollandais par *Fallot*. Amsterd. 1822. 4. — Vergl. *Otto* Verzeichniss der anat. Präparatensammlung No. 3019—3025.

§. 109.

Ziemlich häufig ist die Verbindung der Knochen untereinander, und dann oft auch ihre Lage [1]) regelwidrig; die Verbindung kann nämlich zu geringe und ganz aufgehoben, oder aber auch zu fest seyn; beides kommt an unbeweglich und beweglich verbundenen Knochen vor, und wird sowohl angeboren als in späterer Zeit entstanden beobachtet. Zur verminderten Verbindung gehören die nicht seltenen angeborenen Spaltungen des Gesichts, der Wirbelsäule, des Thorax und Beckens, — die in der Jugend, doch selbst auch bei Erwachsenen noch eintretende Trennung unbeweglich verbundener Knochen, *Osteodiastasis* [2]), welche an der Hirnschale durch Wasser, Blutandrang, Geschwülste u. s. w., am Gesichte besonders durch Polypen, und zuweilen auch am Becken durch Bändererschlaf-

fung und Ausdehnung von innen hervorgebracht wird, — und endlich die natürlich viel häufigere Verrenkung, *Luxatio* [3]), bei welcher die sich der Regel nach berührenden Gelenkenden zweier oder mehrerer Knochen, wegen mechanischer Ausdehnung oder Zerreissung der Gelenkbänder, nur zum Theil, *Luxatio incompleta*, *Subluxatio*, oder ganz von einander abweichen — *Luxatio completa*. — Geschieht die Verrenkung durch innere Ursachen, z. B. Anschwellung des Gelenkendes eines Knochens, oder durch andere Gelenkkrankheiten, so nennt man sie eine freiwillige, *Luxatio spontanea* [4]); — bei Thieren scheint diese Art nicht vorzukommen. — Wenn die dislocirten Knochen nicht wieder eingerenkt werden, so gehen sie, während die sie früher aufnehmende Pfanne des andern Knochens allmälig schwindet, entweder mit dem Rande derselben oder mit oft ziemlich weit entfernten Theilen desselben oder eines ganz andern Knochens neue Verbindungen ein, welche theils durch Absorption, theils durch Knochenausschwitzung und so geschehende gegenseitige Anpassung, so wie durch Bildung von Gelenkbändern, mit der Zeit oft ziemlich gute neue Gelenke [5]) werden, die den Gebrauch des Gliedes wieder einigermassen gestatten. — Die regelwidrig feste Verbindung kann theils solche Knochen befallen, die unbeweglich mit einander verbunden sind, und heisst dann Knochenverwachsung, *Concretio ossium* [6]), oder aber sie ergreift als auffallenderer und wichtigerer Fehler zwei beweglich vereinte Knochen, Gelenkverwachsung, *Anchylosis*, *Ankylosis* [7]). Dieser Fehler ist bei Menschen und Thieren [8]) sehr häufig, heisst, wenn er nur einen geringeren Grad erreicht hat und noch einige Beweglichkeit des Gelenkes übrig geblieben ist, Gelenksteifheit oder falsche, unvollkommene Ankylose, *Rigiditas articulorum*, *Anchylosis spuria*, *incompleta*; — ist er aber vollkommen ausgebildet, *Anchylosis vera*; — Verwachsung der Gelenkflächen mit einander, Verknöcherung der Gelenkbänder, und unregelmässige Ausschwitzung von Knochenmasse in und um das Gelenk herum sind die nächste Ursache der Gelenkverwachsung [9]). Zuweilen ist dieser Fehler angeboren [10]) — selten entsteht er in der Jugend, — häufiger im höheren Alter; — in seltenen Fällen befällt er fast alle Gelenke des Körpers zugleich [11]). — Auch giebt es einige Beispiele, dass ankylosirte mit Gewalt getrennte Gelenke wieder beweglich wurden [12]).

1) Dislocatio besonders bei Verrenkungen; das stärkste Beispiel siehe im anatomischen Museum der Universität zu Wien, No. 297; — der verrenkte Kopf des rechten Oberarmknochens ist zwischen der zweiten und dritten Rippe fast zwei Zoll in

die Brusthöhle eingedrungen, und verweilte hier mehrere Jahre, bis er erweicht ward.

2) Viele Beispiele bei de *Plouquet* Repertorium Art. Ossis Diastasis. — *Ludwig* Progr. de diastasi, mehrern Diss. Leipzig 1820 angehängt. Z. B. *Schmidt* Hepatalgia D. Lips. 1820. — Geschieht die Diastasis in früher Jugend und langsam, so dehnt sich die Zwischenmasse der Knochen aus; — ist dies nicht der Fall, so zerreisst sie gemeiniglich.

3) *Hamberger* D. de luxationibus et subluxationibus. Jen. 1746. — *Henkel* Abhandlung von Beinbrüchen und Verrenkungen. Berlin 1759. 8. — *Bordenave* D. de luxationibus. Paris 1764. — *Pott* Remarks on Fractures and Dislocations. 1768. 8. — *Aitken* über Beinbrüche und Verrenkungen mit Anmerk. von *Reich.* Nürnb. 1793. 8. — *Bernstein* über Verrenkungen und Beinbrüche. Jena 1802. 8. 2te Aufl. Jena 1818. — *Laemmerhirt* Taschenbuch über Beinbrüche und Verrenkungen. Berlin 1806. — *Caspari* anat. chir. Darstellung der Verrenkungen u. s. w. Leipz. 1821. 8. — *A. Cooper* a treatise on Dislocations and on fractures of the joints. Lond. 1822. 4. mit K., deutsch in der Chir. Handbibliothek.

4) *Juncker* D. de causis luxationum internis. Halae 1761. — *Rust* Arthrokakologie, oder über die Verrenkungen durch innere Bedingung und über die Anwendung des Glüheisens; mit K. 4. Wien 1817.

5) *Howship* in Medico-chir. Transact. Vol. III. P. II. 1817: Beobachtungen über den gesunden und krankhaften Bau der Knochen; a. d. Engl. von *Cerutti* S. 71, und praktische Beobachtungen aus der Wundarzneikunst und Krankheitszergliederungskunde; übers. v. Schulze. Halberstadt 1819. 8. S. 435. Taf. VI. f. 5. Taf. VII. und VIII. — *A. Cooper* und *Travers* Surgical Essays. P. I. — *Warren* in N. England Journ. of Medicine and Surgery. Boston 1814. April. mit Abbild. — *Todd* in Dublin Hospital Reports and Communications in Medicine and Surgery. Vol. III. Dublin 1822. — *Hesselbach* Beschreibung der pathol. Präparate zu Würzburg. No. 85—91 und 684. *Otto* Verzeichniss der anat. Präparatensammlung. No. 3440, 3442, 3443, 3492 u. a. m. — *C. M. Geisler* D. de Pseudarthrosi a luxatione proficiscente in genere. Berol. 1827. 8.

6) Dahin gehört z. B. die frühe, selbst angeborene Verwachsung der Hirnschalenknochen, der Nasenbeine, der Unterkieferhälften, der Epiphysen mit den Diaphysen, der Zähne mit den Alveolen u. s. w.

7) *Müller* D. de Ancylosi L. B. 1707. s. *Haller* Coll. Disp. chir. IV. no. 120. — *de Büchner* D. de Ancylosi. Erford. 2743. — *Paul* D. de Ancylosi. Argentor. 1774. — *van de Wynsperse* Dissertationes med. chir. de Ancylosi. L. B. 1785. c. fig. — *van Doeveren* D. de Ancylosi L. B. 1783. *Murray*, resp. *Leffler* D. de Ancylosi. Upsal. 1797. — *Rudolphi* Schwed. Annalen. H. I. S. 132. — *Jamain* Diss. sur l'ancylose. Paris 1806. 4. — *Carmichael* in Edinb. med. and surg. Journ. Tom. V. S. 185.

8) Z. B. am Rückgrath von Pferden, Maulthieren und Eseln und beim Rindvieh, — beim Spath und der Schaale der Pferde; — am Knie eines Affen — und nicht selten an verletzten Gliedern von wilden Säugthieren und Vögeln. Z. B. bei Wölfen No. 3575 und 3576, bei einem Vogel No. 3594 des hiesigen Museums, auch sahe ich eine am Fersengelenke eines jungen Kaenguruh.

9) Gicht, Osteomalacie, Beinfrass, Brüche und Verletzungen in der Nähe der Gelenke verursachen am häufigsten Ankylosen, auch anhaltende Ruhe eines Gliedes, weshalb z. B. die Fakirs in Indien, die zuweilen zur Busse ein Glied ein Jahr lang nicht bewegen, oft an Ankylosen leiden sollen.

10) Ich sahe dies mehrmals bei Missgeburten von Menschen, Schaaf und Rind, besonders am Rückgrath und den Rippen; — am Knie eines neugebornen Kindes *Yeatman* in London med. and physical Journ. Nov. 1824; — am Rückgrath von Kälbern und Lämmern No. 3032, 3034, 3324 im hiesigen Museum — bei einem Kalbe *H. Jaeger* in *Meckels* Archiv für Anatomie und Physiol. 1826. No. I. S. 79.

11) Columbus de re anatomica L. XV. S. 485. — *B. Connor* de stupendo ossium coalitu. Oxon. 1695 und in Philos. Transact. 1695. S. 21. — *Deslandes* in Mém. de l'Academie des Sc. 1716 bei einem Kinde; — *Smith* Naturalis historia Hiberniae comitatuum. Dublin 1744. — *Baader* Observationes medicae incisione cadaverum illu-

stratae. 1763. p. 80. — Gentleman's Magazine 1787 Septbr. — *Ramsay* Philos. Transact. abridg. Vol. 9. p. 24., mit Abbildung des im Trinity College zu Dublin befindlichen Skelets von *W. Clark*; — ähnlich ist das Skelet des *Jeffs* im Hunterian Museum zu London, und zwei Skelete im Cabinet d'Ecole de Médecine zu Paris; vergl. darüber *Percy*. Bulletin de la Soc. philomath. An. 10. pag. 93. und in *Sedillot* Rec. période. de la Soc. de Médec. de Paris. T. 13. S. 352. — *Gastellier* ebend. T. 54. S. 380 und *Frank* Reise nach Paris, London u. s. w. S. 127; — *Grabner: Maraschin* in *Omodei's* Annali universali di Medicina. Vol. 32. Ottobre 1824; — fast vollkommene Ankylose an einem Skelet im Berliner anat. Museum. s. *Walter* anat. Museum B. II. S. 77. No. 463.

12) *Job. von Meek'ren* Observat. Cap. 64. S. 297; wahrscheinlich war in solchen Fällen die Verwachsung nur gering.

§. 110.

Die natürliche Farbe [1]) der Knochen wird auf mannigfaltige Weise, bei verändertem Mischungsverhältnisse der Gallerte, des Fettes, Blutes und der Kalkerde in ihnen abweichend gefunden; ist letztere im Ueberflusse vorhanden und die anderen Bestandtheile vermindert, so erscheint der Knochen zu weiss, z. B. bei einigen Formen der Gicht elfenbeinartig [2]), bei der Nekrose oft kreideweiss; sehr fette und an Kalkerde arme Knochen sind zuweilen ganz durchsichtig [3]), — häufiger zu gelb; — entzündete, skorbutische und rhachitische Knochen zeigen sich frisch untersucht mehr oder weniger roth, nach einiger Zeit ab meist gräulich; — bei den nicht seltenen krankhaften Ergiessungen des Blutes in die Diploe der Knochen sind diese stellenweise dunkelroth oder bläulich gefärbt [4]); — cariöse und nekrotische Knochen sind oft missfarbig, bräunlich und selbst schwarz; — auch werden die Knochen in seltenen Fällen durch Pigmente, die sich krankhaft im Körper erzeugen, regelwidrig gefärbt, z. B. gelb in der Gelbsucht [5]) und schwärzlich durch *Melanosis* [6]), einmal blau an der Oberfläche exfoliirter Knochenstärke [7]); — häufiger durch fremde Farbestoffe, z. B. gelb durch gelbe Rüben [8]), roth durch Färberröthe und *Galium aparine*, dunkel oder schwärzlich, wenn Präparate von China, Cortex Quercus, Ratanhia, Argentum nitricum fusum u. s. w. auf entblösste Knochen gebracht werden [9]) u. s. w.; — auch noch nach dem Tode nehmen Knochen leicht eine fremde Farbe an, z. B. eine dunkel braune oder schwärzliche durch Fäulniss, und Liegen in schwarzer Erde, — eine röthliche durch ockerhaltige Erde, und eine grüne durch sie berührendes oxydirtes Kupfer [10]).

1) *H. F. Isenflamm* über die Verschiedenheit der Knochenfarbe als Diss. Dorpat 1809, vermehrt in seinen anatomischen Untersuchungen. Erlang. 1822. 8. S. 3—45.

2) Dies fand ich mehrmals, vergl. auch *v. Soemmerring* über die Gichtknochen in *Blumenbachs* medicin. Bibliothek B. III. St. 3. S. 508.

3) *Otto* Verzeichniss der anat. Präparatensammlung. No. 3020.

4) Solche Flecke fand ich mehrmals an den Schädel- und Beckenknochen, doch auch an andern mit dünner Rindensubstanz; vergl. Verzeichniss der anat. Präparatensammlung No. 3119 und 3120.

5) *Lieutaud* Hist. anat. medica Vol. I. L. I. Observ. 817. — *J. Andree* Considerations on bilious diseases etc. London 1790. — *Stoerck* Ann. medic. I. S. 150. — *Stoll* Ratio medendi, übers. von *Fabri*. B. III. Th. II. S. 148. — *Wrisberg* Descript. Embryon. S. 6. — *v. Soemmerring* vom Bau des menschlichen Körpers. 2te Aufl. Th. I. S. 7. — *Isenflamm* a. a. O. S. 29, — auch ich sahe dies mehrmals, besonders beim Icterus neonatorum.

6) *Howe* und *Alison* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinburgh. Vol. I. 1824. No. 13.

7) *Menegazzi* in *Brera's* Giornale di Medic. prat. S. I. H. 1.

8) Bei Gänsen. Fränkische Sammlungen u. s. w. Th. II. S. 11.

9) Über die absichtlichen oder zufälligen Färbungen der Zähne, siehe w. u. bei diesen.

10) Siehe No. 317 und 318 im hiesigen anat. Museum.

§. 111.

Was die Consistenzfehler der Knochen anlangt, so sind sie zwar in der Regel die Folge von Texturfehlern und namentlich der entzündlichen Auflockerung oder Verdichtung; — doch ist dies nicht immer erkenntlich und in andern Fällen scheinen die Fehler der Consistenz auch wirklich nur von Veränderung der Ernährung oder der Mischungsverhältnisse der flüssigen zu den erdigen Theilen herzurühren; daher denn hier das Allgemeine darüber zu sagen ist. Die verminderte Consistenz der Knochen erscheint in doppelter Form, nämlich als Erweichung und als Mürbigkeit. Erstere, *Mollities* oder *Rhachitis ossium*, bei höherem Grade auch *Osteomalacia*, *Malacosteon*, *Osteosarcosis* genannt [1]) wird in geringem Grade schon durch lange fortgesetzte Ruhe eines Gliedes in dessen Knochen hervorgebracht; viel gewöhnlicher aber ist sie ein Symptom der Rhachitis und der Scropheln, bei welchen, ausser den zuweilen beobachteten Missverhältnissen der Phosphorsäure zu der Kalkerde, letztere besonders sehr vermindert, und im Gegentheil der Gehalt an Gallerte sehr vermehrt ist; solche Knochen sind daher mehr oder weniger biegsam geworden und werden dann theils durch die eigene Schwere des Körpers, theils durch die Einwirkung der Muskeln leicht verbogen und missgestaltet. Zugleich sind die rhachitischen Knochen wegen Vergrösserung ihrer Blutgefässe und Auflockerung ihrer Zellen mit gallertiger Erfüllung derselben, aufgeschwollen, blutroth und daher in ver-

schiedenem Grade zu stark geröthet. Zuweilen ist diese rhachitische Knochenerweichung angeboren [2]); — gewöhnlich aber entsteht sie erst in den früheren Jugendjahren bei Menschen und Thieren [3]). Bösartiger und stärker ist die Knochenerweichung, welche bei Erwachsenen und selbst bei Greisen [4]), am ganzen Skelet oder nur an einzelnen Stellen desselben gefunden ward — vorzugsweise *Osteomalacia*, *Rhachitis adultorum* und *senilis* genannt wird, — beim weiblichen Geschlechte viel häufiger als beim männlichen ist — und oft durch Scropheln, — bei Thieren durch die verwandten Krankheiten, wie Tuberkeln, Rotz, Wurm u. s. w. [5]), ferner durch Rheumatismus, Gicht, Syphilis, Skorbut, Mercurialkachexie, und in seltenen Fällen durch Onanie [6]), Harnruhr [7]) und Lepra [8]) hervorgerufen wird; — nicht minder bringt fast jede Entzündung des Knochengewebes im Anfange dessen Erweichung hervor. — Die andere Art der verminderten Consistenz der Knochen ist deren Mürbigkeit, *Marcor* und daher rührende glasartige Brüchigkeit, *Fragilitas vitrea*, *Fractura spontanea* [9]), die in seltenen Fällen nur die Folge von verminderter Elasticität, und vermehrter Ablagerung von Kalkerde ist, häufiger aber im Gegentheil durch Verlust des Knochens an Kalkerde und Gallerte erzeugt wird, und nicht selten in solchem Grade stattfindet, dass schon die eigene Körperschwere und geringe Muskelanstrengungen die Knochen zerbrechen. — In seltenen Fällen ist dieser Fehler schon angeboren, oder in früher Jugend vorhanden; gewöhnlich entsteht er erst im höheren Alter; auch kommt er zuweilen bei Thieren vor [10]). — Die regelwidrig vermehrte Consistenz der Knochen, die an und für sich kein Fehler ist, rührt wohl immer von Verdichtung des Gewebes her, und wird daher besser bei den Structurveränderungen abgehandelt werden.

1) *Reuss* Repertor. Comment. T. XIV. S. 255. — *de Plouquet* Repertor. Art. Ossis Mollities; — fast alle Schriften über Rhachitis. — *J. C. Plank* D. s. morbum osteosarcoseos singulari casu illustratum. Tubing. 1741. 4. c. fig. — *Navier* Observations sur le ramollissement des os. Paris 1755. — *Ludwig* Pr. Observat. in cadavere, cujus ossa emollita erant. Lips. 1757. — *Boehmer* D. de ossium mollitie ex laesione viscerum. Halae 1763. — *Fries* D. de emollitione ossium. Argentor. 1775. — *A. C. Plank* de osteosarcosi commentat. Tubing. 1782. 8.; m. K. — *Eckmann* (praes. *Acrell*) D. descriptionem et casus aliquot osteomalaciae s. Upsal. 1788. — *Conradi* D. de osteomalacia. Gött. 1796. 4. — *Metzger* D. de osteomalacia. Regiomont. 1797. — *Renard* Ramolissement remarquable des os du tronc d'une femme. Majence. 1804. 8. avec fig. — *Fleischmann* in den Abhandl. der phys. medic. Societät zu Erlangen. B. I. No. 1. — *Monteggia* in *Sedillot* Rec. period. de la Soc. de Med. de Paris. T. 61. S. 75. — *Jurine* in Journ. de Médec. 1810. Dec. S. 499. — *Keller* D. de ossium emollitione morbosa etc. L. B. 1816. — Einige ausgezeichnete Fälle von allgemeiner Osteomalacie beschreiben *Morand* Histoire de la maladie singuliere et de l'Examen du cadavre d'une femme (*Supiot*) devenue tout a fait contrefaite par un ramollissement général des os. Paris 1752. — *Hosty* an account on the

case of *A. E. Queriot* etc. Philos. Transact. 1753. B. 48. S. 26. — *H. Thomson* in Medic. Observat. and Enquiries. Vol. V. p. 259. — *Goodh* Chir. Works. Vol. II. 1792. S. 395—399. — *Vrolick* Mémoires sur quelques sujets intéressans d'Anatomie et de Physiologie trad. du Hollandois par *Fallot*. Amsterd. 1822. 4. — *J. Howship* in Transact. of the med. chir. Society of Edinburgh. 1826. Vol. II.

2) Vergl. oben §. 104. Anmerk. 2.

3) Z. B. bei jungen Hunden, Kälbern, Lämmern, jungen Affen beobachtete ich sie; — Beispiele von Affen, Hund und Stachelschwein hat *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 275. No. 908—910.

4) *J. P. Frank* Delect. opusculor. V. II. S. 304. — *Biermayer* Musaeum anat. pathol. No. CDXL S. 74. Osteomalacia bei einer achtzigjährigen Frau sahe ich im anat. Museum zu Bonn.

5) Ich fand sie beim Pferde, Rinde, Schaaf, Hund, Katze, Ratte, bei sehr vielen Affen, und einem Eisbär; bei Vögeln ist diese Krankheit, wie es mir scheint, seltener. Vergl. *Dupuy* de l'affection tuberculeuse. Paris 1817. 8. S. 50 und 265—268. — *Laubender* theoret. prakt. Handbuch der Thierheilk. Erfurt 1812. T. IV. S. 112 — bei Maulthieren und Schaafen *Robertson* vollst. Werk über die Pferdewissenschaft, herausg. von *Mogalla*. Breslau 1800. T. II. S. 235; — bei einer Löwin Ephem. N. C. Ann. 1671. Obs. V, p. 6.

6) Einen Fall dieser Art sahe ich im anat. pathol. Museum zu Wien.

7) *Pott* in philos. Transact. 1753. No. 459.

8) Dies sahe ich in der anatomischen Sammlung des Dr. *Pattison* zu Glasgow an einer Hand.

9) Die Knochenmürbigkeit wird ebenfalls durch die oben angeführten auf das Knochensystem besonders feindlich einwirkenden Krankheiten hervorgebracht. *Waldschmidt* D. de fracturis ossium sine violenta causa externa. Kilon. 1721. — *Nicod* D. sur la fragilité des os. Paris 1807. — *Villermé* im Journ. de Médec. de *Leroux* T. 37. S 331, — viele Beispiele bei *Reuss* Repert. Comment. T. XIV. S. 254. — *de Plouquet* Repertor. Art. Ossis Fragilitas; ausserdem Medical Observat. and Inquiries. Vol. V. — *Smith* in Lond. medic. Repository Vol. IV. Septbr. — *Chevalier* im Journ. de Médec. 1810. Octbr. S. 276. — The medical Repository by *Mitchill*, *Pascalis* and *Akerly*. N. series Vol. I. Neuyork 1812 und 1813. — *Hutchinson* in London medical Repository 1815. April; — *Gastellier* in *Leroux* Journ. de Médec. Chir. et Pharm. T. XXXIII. Juill. 1815. — *Haime* in Journ. gén. de Médec. T. 65. No. 272. 1819. S 90. — *Nicod* in Annuaire medic. chir. des Hopitaux et Hospices civiles de Paris. 1819. S. 494, — *Krüger-Hansen* in v. Graefe's und v. Walther's Journ. für Chir. B. III. H. 4. S. 647. — *Bergmann* in *Nasse's* Zeitschrift für die Anthropologie. 1823. H. 2. S. 413. — *Whitelaw Ainslie* in Transact of the R. Asiatic Society. Vol. I. P. II. S. 282. London 1826. bei der Elephantiasis. *Otto* selt. Beobacht. B. I. S. 81. No. 40. und Verzeichniss der anat. Präparatensammlung No. 3019. Die Krankheit ist in Breslau sehr häufig in Folge von Skropheln, Syphilis und Krebs; *Ekström* sahe sie als Folge der Radesyge Ars. Berättelse om Svenska Läkare-Sällskapets Arbeten. Stockh. 1825.

10) *Dupuy* a. a. O. — *Gleditsch* Abhandlung über eine seltene Art des Knochenbruchs bei dem Rindviehe u. s. w. Berlin 1737. Ich beobachtete einen hohen Grad dieser Brüchigkeit bei mehreren Affen, einer Hyäne, einem 2jährigen Löwen, bei etlichen Hunden, Hirschen und Rehen.

§. 112.

An die eben betrachteten Fehler schliessen sich sehr natürlich die der Continuität eines einzelnen Knochens an. Sie werden theils durch eindringende mehr oder weniger scharfe Instrumente erzeugt, und heissen dann Knochenwunden, *Vulnera ossium* [1]), — theils entstehen sie durch

mannigfaltige andere von aussen oder im Körper selbst [2]) einwirkende mechanische Ursachen, und werden dann Knochen- oder Bein-Brüche, *Fracturae ossium* [3]), genannt. Letztere sind unvollkommene, *Fracturae incompletae* [4]), wenn der natürliche Zusammenhang in einem Knochen nur theilweise aufgehoben ist, wie beim Knochen-Riss, *Fissura*, und den Einknickungen nicht sehr spröder Knochen; — oder aber wie gewöhnlich vollkommene, *Fracturae completae*, bei welchem der Knochen in zwei oder mehrere Stücke vollständig getrennt ist. Ein solcher Bruch ist entweder ein einfacher, *simplex* [5]), oder ein mehrfacher, wohin auch die Zersplitterung oder Zermalmung des Knochens, *Fr. comminuta*, gehört, — ferner der Richtung nach, ein schiefer, *Fr. obliqua*, welches der häufigste ist, ein querer, *Fr. transversa* [6]), — ein Längsbruch, *Fr. longitudinalis* [7]), oder endlich ein unregelmässiger, *Fr. irregularis*.

1) *Heister* D. de vulneribus ossium rite curandis. Helmst. 1753. in *Haller's* Diss. chir. IV. No. 123. — *P. G. van Hoorn* D. de iis, quae in partibus membri, praesertim osseis, amputatione vulneratis, notanda sunt. L. B. 1803. — *Hennen* Grundsätze der Militärchirurgie, a. d. Engl. Weimar. S. 129. — Dict. d. Sc. medic. Art. Plaie. S. 83. Hierher gehören ein- und durchdringende Stich-, Hieb- und Schusswunden, die Amputationen, Trepanationen, Aussägungen, Ausmeisselungen u. s. w.; zuweilen werden auch bei Erwachsenen Stücke eines Knochens ohne Zersplitterung glatt abgehauen.

2) Durch starke Muskelanstrengung, besonders trifft dies das Olecranum, die Kniescheibe und das Fersenbein, doch auch lange und andere Knochen; Pferde zerbrechen sich wohl beim Beissen den Unterkiefer, beim Ziehen Rückenwirbel u. s. w. Vergl. *Nicod* Diss. Essai sur — la contraction musculaire comme cause de la fracture. Paris. 1807.

3) *Pott* Remarks on Fractures and Dislocations. Lond. 1768. 8. — *Aitken* über Beinbrüche und Verrenkungen, a. d. Engl. mit Anmerk. v. *Reich*. Nürnbg. 1793. 8., mit K. — *Bernstein* über Verrenkungen und Beinbrüche. Jena 1819. 8. — *A. Cooper* Treatise on Dislocations and on Fractures of the Joints. Lond. 1323. 4., m. K. — *J. Amesbury* über die Natur der Brüche der langen Knochen, in London medic. Repository. Sept. 1823. — *Richter* Handbuch der Lehre von den Brüchen und Verrenkungen der Knochen, mit vielen lithogr. Tafeln. Berlin 1827. 8. — *Pantaleon Binz* über die verschiedenen Knochenbrüche der Hausthiere, besonders der Pferde u. s. w. Tübing. 1824. 8. — *J. Peterka* gründliche und kurzgefasste Darstellung von verschiedenen Arten Knochenbrüchen und Hufkrankheiten unserer Haus- und Nutzthiere; mit 4 lithogr. Taf. Prag 1827. 8.

4) Sehr mit Unrecht läuguet *Boyer*, Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten, a. d. Fr. von *Textor*. B. III. S. 9, die unvollkommenen Brüche; sie kommen nicht allein bei kranken und jugendlichen an Kalkerde armen Knochen, sondern auch an gesunden Knochen Erwachsener vor. Bei einem blausüchtigen 6jährigen Knaben fand ich nach einem Fall beide Vorderarmknochen unvollkommen gebrochen, so auch einen Röhrknochen vom Löwen No. 3577, eine Fibula No. 3890, im hiesigen Museum ein Brustbein eines Erwachsenen, mehrmals Schädelknochen von Neugeborenen, und Hirsch- und Rehgeweihe; — auch bei Erwachsenen springt wohl nur die innere Tafel der Knochen, während die äussere unverletzt bleibt. Andre Fälle bei *Regnault* in Journ. de Médec. T. XXVI. S. 159. — *Cheselden* Anatomy of the human body sahe unvollkommene Brüche der Rippen bei Kindern; an den Rippen und dem cubitus Erwachsener sahe es *Chaussier* Recueil de Mémoires etc. Paris 1824. 8. S. 447 not.; — am Wadenbeine *Campaignac*. s. v. *Frorieps* Notizen. 1826. No. 321. S. 207; — vergl.

auch *Barton* in American medical Recorder. Philadelphia 1821. Vol. IV. Jan. S. 1; an den Rippen *Marjolin* s. Archives général. Mai. 1827.

6) *J. Dunlap* D. de fracturis simplicibus. Edinb. 1823.

6) Der Queerbruch ist nicht selten an der Kniescheibe s. w. u. bei dieser; ferner am Schulterblatte, was ich in mehreren Sammlungen sahe; vergl. auch *Allan* System of pathological a. operative Surgery. Vol. II. S. 61; — am Brustbein *Otto* Verzeichniss No. 3474 und *Haugk* D. s. observat. de fractura sterni et vertebrarum. Lips. 1816. 4. c. tab. aen.; *Chaussier* zeigte am 8ten Mai 1826 ein solches Brustbein der Akademie zu Paris vor; am Körper cylindrischer Knochen sahen es *Bonn* und *Camper;* zu den Queerbrüchen gehört auch das Abbrechen der Epiphysen; s. *G. Chr. Reichel* D. de epiphysium ab ossium diaphysi deductione. Lips. 1759. c. fig. — Beispiele liefern *Champion* und *J. Cloquet* s. *Laurent* im Journ. compl. au Dict. des Sc. médical. Paris. 1818. T. I. S. 317—226. — *Julia Fontenelle* im Archiv. génér. de Médec. T. IX. 1825. Octobr. — *Baumetz* s. *von Frorips* Notizen. B. VI. No. 6. S. 96.

7) Mit Unrecht läugnen ihn *Petit*, *Boyer* u. a. m.; nach Schusswunden besonders ward er mehrmals beobachtet; vergl. *Hoffmann* D. de ossium cylindricorum fissura. Lips. 1764. 4. c. f. — *Eccard* Epistola de ossium cylindricorum fissura longitudinali. Lips. 1784. — *Duverney* Traité des maladies des os. T. I. S. 167. — *Leveillé* Nouvelle doctrine chirurgicale. T. II. S. 158. — *S. Cooper* Handb. der Chir. in alphabet. Ordnung. B. I. Art. Amputatio. S. 37; — ich sahe solchen Bruch an der Kniescheibe No. 3908 des hiesigen anat. Mus., und an dem Hufbeine eines Pferdes in der Thierarzneischule zu Kopenhagen.

§. 113.

An die Betrachtung des aufgehobenen Zusammenhanges in einem Knochen reihet sich die der Wiedervereinigung, *Reunio* [1]), so wie die der Wiederherstellung, *Regeneratio* oder *Reproductio* [2]) solcher Knochentheile, welche durch Verletzungen oder Krankheiten, z. B. Beinfrass und Knochenbrand, verloren gegangen sind, sehr natürlich an. Beide haben unter einander, mit den gleichen Vorgängen in den Weichgebilden, und mit der primären Erzeugung der Knochen viel Aehnlichkeit. — Die Wiedervereinigung der getrennten Knochentheile geschieht durch Ausschwitzung einer die Wundränder verklebenden, allmälig organisch werdenden und verknöchernden Masse, d. i. durch Adhäsion oder per primam intentionem, was der Eigenthümlichkeit der Knochen wegen etwas langsamer als in Weichgebilden geschieht — so werden denn theils durch scharfe Instrumente ganz getrennte Knochentheile nicht selten wieder angeheilt [3]),— theils Knochenbrüche vermittelst der Beinschwiele, *Callus* [4]) leicht vereinigt. Der Hergang in letzterem Falle ist folgender: bald nach geschehenem Bruche wird aus den Enden des zerbrochenen Knochens mit seiner Beinhaut und Markhaut, so wie auch aus den gewöhnlich etwas verletzten benachbarten Weichgebilden Blut und coagulable Lymphe in grössere oder geringere Menge ergossen, welche alle betroffenen Theile mit einander verkleben und die sogenannte Callusgeschwulst bilden,

welche anfangs gallertartig weich und röthlich ist, allmälig aber fester, gleichsam knorpelartig und blasser wird. Während die alte zerrissene Beinhaut eingesogen wird, bildet sich um die Callusgeschwulst herum eine neue, mit der gesunden Beinhaut beider Knochenenden, sowie mit den angränzenden weichen Theilen verwachsende Beinhaut, welche wie der ganze Callus von allen Seiten her Blutgefässe enthält, welche Kalkerde absetzen und den Callus allmälig in mehrere feste Knochen verwandeln. Gewöhnlich geschieht die Verknöcherung zuerst äusserlich, doch bisweilen auch auf anderen Stellen früher, und da auch die Zwischenmasse zwischen den beiden Knochenenden verknöchert, so wird, wenn es ein Röhrenknochen ist, dessen Markhöhle zugleich in 2 Theile geschieden, was aber später wieder durch Absorption beseitigt wird. Da nun gleichzeitig die Enden des zerbrochenen Knochens gewöhnlich etwas erweicht und durch Einsaugung ihrer Ecken und Spitzen beraubt werden, und nicht selten primäre Knochensplitter von Callus umgeben, mit einheilen und wieder belebt werden [5]), so wird zuletzt der alte und neue Knochen gleichartig und die frühere Form wieder so ziemlich hergestellt. — Auf ähnliche Art wird auch ein Knochen, aus welchem man das Mittelstück herausgesägt hat. und sogar zwei verschiedene Knochen, deren Gelenkenden künstlich entfernt sind, zusammengeheilt [6]). — Dieser naturgemässse Hergang der Heilung von Knochenbrüchen wird aber auf mannigfaltige Weise gestört [7]); z. B. durch Eiterung und Brand bei complicirten Brüchen, durch grosse Schwäche, durch Syphilis, Skorbut, Rhachitis, Osteomalacie, Schwangerschaft, Säugen, schlechte Lage der gebrochenen Knochen und öftere Bewegung derselben. In solchen Fällen wird entweder eine zu grosse und unförmliche Menge von Callus, *Callus luxurians* [8]) ergossen — oder der Callus bildet sich in zu geringer Menge und erhärtet nicht, so dass eine sich biegende Stelle des Knochens zurück bleibt, — oder aber die Knochenenden vernarben und zwischen ihnen ein wahres neues Gelenk entsteht [9]), in welchem man bisweilen Knorpelscheiben, Gelenkbänder und Synovialhaut, wie in normalen Gelenken findet. — Auch Knochenfortsätze, welche innerhalb der Gelenkkapseln abbrechen, pflegen nicht durch Knochensubstanz, sondern nur durch Bandmasse angeheilt zu werden [10]).

1) Vergl. oben §. 56 und die Schriften der Wundärzte. Eine Abbildung giebt *Bonn* Tabulae ossium morbosorum II. fig. I. — *van der Leeuw* D. de ossium vulneratorum et fractorum consolidatione. Groening. 1785. *Howship* Beobacht. über den gesunden und krankhaften Bau der Knochen S. 77. — *M. J. Weber* in Nov. Actis Acad. N. Cur. Vol. XII. P. II. S. 709 Taf. 60 — 64.

2) Vergl. §. 56. *Reuss* Repertor. Comment. T. X. S. 41. — T. XIV. S. 260. — *de Plouquet* Repertor. Art. Ossis Regeneratio. — *M. Troja* de novorum ossium in integris aut maximis ob morbos deperditionibus regeneratione experimenta. Lutet. 1775. deutsch Strasburg 1780 und Osservazioni ed esperimenti sulle ossa, in supplemento ad un opera sulla regenerazione delle ossa etc. Napoli 1814. 4., m. K. — *Koeler* Experimenta circa regenerationem ossium. Goett. 1786. — *Blumenbach* in *Richters* chir. Bibliothek B. VI. S. 107. — *Maret* in den Mémoir. de Dijon. T. II. S. 85. — *Baronio* della regenerazione delle ossa in Memor. della Soc. Italiana. T. IV. S. 430. — *Leveillé* in Mémoire de Physiologie et de Chirurgie pratique par *Scarpa* et *Leveillé*. Paris 1804. Mém. 4. — *Osthoff* in *v. Siebolds* Chiron. II. S. 539. — *Bouillancy* im Journ. génér. de Médec. Aout. 1807. — *Eggers* von der Wiedervereinigung. Würzb. 1821. — *Charmeil* Recherches sur les Metastases, suivies de nouvelles experiences sur la regéneration des os. Metz 1821. m. K. — *Eschholz* D. de ossium genesi et regeneratione. Berol. 1823. 8. c. tab. aen. — *Meding* D. de regeneratione ossium per experimenta illustrata. Lips. 1825. 4. c. tab. aen. und in der Dresdner Zeitschrift für Natur- und Heilkunde, B. III. H. III. S. 305. — *Knox* in Edinb. med. a. surg. Journ. Jun. 1822 und B. XVIII. P. 62. April 1823. — *Kortum* D. prop. Experimenta et Observat. circa regenerationem ossium. Berol. 1824. 4. c. tab. lithogr. — *Ernst* D. de regeneratione ossium in genere etc. Bonnae 1824. 8. *M. Troja* neue Beobachtungen über die Knochen, herausg. v. *v. Schoenberg*. Erlang. 1828. 4.

3) Z. B. abgehauene Phalangen der Finger und grosse Stücke vom Schädel No. 3250 des hiesigen anat. Mus.; ferner die ausgesägte Trepanscheibe, s. No. 3195 in meinem Verzeichnisse u. s. w.

4) *Reuss* Repertor. Comment. T. X. S. 363. — *de Plouquet* Repertor. Art. Callus. — Dict. des Sc. médicales T. XXXVIII. p. 416. — *Müller* D. m. chir. de callo ossium. Norimb. 1707. 4. — *Bajer* D. de callo ossium. Norimb. 1807. — *Boehmer* Pr. de callo ossium e rubiae tinctorum radicis pastu infectorum. Lips. 1752 und Pr. de ossium callo. Lips. 1758. — *Detlef* D. ossium calli generationem etc. Götting. 1753. — *Delins* D. Cicatrix et callus idea nutritionis. Erlang. 1755. — *Bordenave* bei *Fougeroux* Mém. sur les os. Paris. 1760. — *Haller* Opp. minor. II. S. 460 und 478. — *Marigues* D. phys. et chir. sur la formation du cal dans les fractures. Paris 1783. — *Bonn* und *Marigues* phys. und chir. Abhandlung über die Natur und Erzeugung des Callus überhaupt und insbesondere von den Fehlern und Unförmlichkeiten desselben bei Beinbrüchen. Leipz. 1786. 8. *Macdonald* D. de necrosi ac callo. Edinb. 1799. — *Wood* in Mémoirs of the Literary and philos. Soc. of Manchester. Series II. Vol. III. 1819 im Ausz. in *Thomsons* Annals of Philosophy, Maerz 1820, No. 87. S. 203. — *Breschet* These. Récherches historiques et experimentales sur la formation du Cal. Paris 1819. 4. — Exposé de la doctrine de *Dupuytren* sur le Cal par *Sanson* im Journ. univ. des Sc. medic. XX. S. 131. Paris 1820. — *J. H. Reypens* Commentatio ad quaestionem ab ordine medicorum propositam: Quaeritur ut exponantur variae doctorum virorum sententiae de origine et natura *Calli ossium*; dein observatis in homine, nec minus experimentis in animalibus institutis, probabilior inferatur theoria ossium fractorum coalitus; quae praemio ornata est. Lovani 1823. 4. (mit 20 Versuchen). — *Scarpa* Abhandlung über die Knochenexpansion und über die Knochencallus nach Frakturen a. d. Lat. Weimar 1828. 4.

5) *Breschet* und *Villermé* in *Magendie's* Journ. de Physiol. expérim. T. I. No. II. April 1821. S. 116. — *Howship* a. a. O. S. 89 und 97. Taf. X. fig. 6.

6) *H. Park* account of a new method of treating diseases of the joints of the knee and elbow. Lond. 1783, Cases of the excision of carious joints, by *H. Park* and *P. F. Moreau* with Observations by *Jeffray*. Glasgow. 1806. — *Wachter* D. de articul. exstiratione. Gröningae 1810. — *Denové* D. sur l'utilité de la resection des os dans les membres. Paris. 1812. — *Roux* de la resection de portions d'os malades etc. Paris 1812. — *Rowland* a Case of an ununited fracture of the thigh, cured by sawing of the ends of the bone, im New. chir. Transact. Vol. II. no. 5. — *Crampton* in the Dublin Hospital Reports etc. 1827. Vol. IV.

7) *Callisen* de variis formationis calli impedimentis in Collect. Soc. med. Havn. Vol. II. no. 21. S. 189.

8) *Metzger* D. de callo luxuriante. Regiom. 1793. Gute Abbildungen davon bei *Ludwig* de quarundam aegritur. c. h. sed. et caus. Tab. X. fig. 1 u. 2. — *Heckeren* D. de osteogenesi praeternaturali. L. B. 1797. Fig. 1 u. 2. Es versteht sich, dass hier nicht im Sinne der Älteren von Callus luxurians die Rede ist.

9) *de Plouquet* Repertor. Articulatio succedanea; — *Salzmann* D. de articulationibus quae fracturis ossium superveniunt. Argent. 1718. 4. — *Gras* im Journ. génér. de Méd. Chir. et Pharm. Paris. August. 1800. — *Reisseisen* und *Langenbeck* in des letztern Neuen Bibliothek für Chir. H. I. S. 81 ff. — *Home* in Transact. of a Society for the Impr. of med. and chir. Knowl. Vol. I. S. 233, mehrere Beispiele giebt *Paletta* Exercit. pathologicae. T. I. S. 58. — *Flormann* resp. *Nerman* D. de articulationibus sic dictis accidentalibus, fracturas ossium interdum subsequentibus. Lundae 1821. 8. — *Schwoerer* D. de caus. et structura Pseudarthrosium etc. Friburg. 1822. 8. — *Mitsching* D. de articulatione spuria et nova eam curandi methodo. Halae 1822. 8. — *Schuster* D. de articulatione praeternaturali. Landshut. 1822. 8. — *M. Troschel* D. de pseudarthrosi. Berol. 1826. 8. c. Icone. Bei Thieren sind sie nicht selten; ich sahe sie bei Hunden, Katzen, einem Fuchs und mehreren Vögeln. — *Greve* Erfahr. und Beobacht. über die Krankheiten der Hausthiere B. II. S. 3. fand ein regelwidriges Gelenk bei einem Hasen. Vergl. mein Verzeichniss der Breslauer Präparatensammlung, No. 2149, 2150, 2321, 2322, 3589, 3590.

10) *Callisen* Annot. circa callum ossium in Act. Soc. med. Hafn. T. I. no. 26. S. 312. — *A. Cooper* on Dislocations an Fractures etc. Lond. 1822, und *dess.* Observations on fractures of the Neck of the Thighbone etc. Lond. 1823. — Vergl. unten Oberschenkelbein und Kniescheibe.

§. 114.

Auf eine zum Theil ähnliche Weise geschieht auch die Wiederherstellung, *Regeneratio*, eines Knochens. Sind nämlich Theile desselben durch Wunden oder Beinfrass zerstört worden, so geschieht die Reproduction wie bei den Weichgebilden durch Granulation [1]), wobei in das neuerzeugte Zellgewebe allmälig auch die Kalkerde reichlich abgesetzt wird. Gewöhnlich bildet der Knochen an solcher Stelle eine mehr oder weniger dichte und tiefe Narbe; — in seltnern Fällen ragt die Narbe auch wohl über die Fläche des Knochens empor. — Die durch Amputationen gebildeten freien Enden der Knochen werden durch Absorption und Contraction geglättet, abgerundet und verengert, auch immer durch neue Knochenmasse verschlossen [2]). — Sind durch Nekrose Knochentheile zerstört worden, so ergiesst sich eine dem Callus sehr ähnliche Masse, die nach Ausstossung des abgestorbenen Stückes fest, mit dem gesunden Theile des Knochens homogen wird, und so die völlig verloren gegangene Knochenmasse ersetzt [3]). Nicht selten hat man auf solche Weise grosse Knochenstücke, ja wirklich ganze Knochen sich wieder erzeugen sehen [4]); doch gilt dies vorzüglich nur von harten und dichten Knochen, da die schwammigen Knochen nicht auf diese Weise ergänzt werden, sondern durch Granulation und Vernarbung mit starker Ablagerung von Kalkerde in das Knochengewebe zu heilen pflegen [5]).

1) Vergl. oben §. 56. — Die Ursache, warum Trepanöffnungen am Schädel sich schwer schliessen, ist der Mangel an Blutgefässen, da die äussere und innere Beinhaut entfernt sind.

2) *van Hoorn* D. de iis, quae in partibus membri, praesertim osseis, amputatione vulneratis, notanda sunt. L. B. 1803. S. 36. — In seltenen Fällen ergiesst sich die verschliessende Knochenmasse in zu grosser Menge, und bildet unförmliche Hervorragungen. — Bei einem Hasen, dem ein Vorderfuss abgeschossen war, diente eine pfotenförmige Knochenmasse einigermassen als Fuss; c'étoit une espece de jambe de bois, dont la nature seule avait fait les frais; *Morand* in l'Histoir. de l'Acad. des Sc. de Paris. 1770. S. 30.

3) Vergl. das Speciellere w. u. bei der Nekrose.

4) S. die Schriften der Chirurgen, — *Voigtel* Handb. der pathol. Anatomie B. I. S. 199—209. — *de Plouquet* Repertor. Ossis regeneratio u. s. w.

5) Vergl. *Bauer* über das geringe Wiedererzeugungsvermögen der schwammigen Knochen, in Heidelberger klinischen Annalen. B. III. H. I.

§. 115.

Die Texturfehler der Knochen unterscheiden sich, deren eigenthümlichen Structur und Mischung wegen, sehr deutlich von denen der Weichgebilde, werden aber wie in diesen auch vorzüglich durch entzündliche Zustände hervorgebracht. Die Beinhaut, als ein wesentlicher Theil der lebenden Knochen, nimmt an deren Texturfehlern, wenn sie irgend bedeutend sind, nicht bloss Antheil, sondern ist, wenn sie primär krank ward, auch oft die Ursache von jenen. — Die Knochenentzündung, *Ostitis*, *Inflammatio ossium* [1]) ergreift zwar alle Knochen, aber vorzugsweise die gefässreicheren, also die jugendlichen, die Körper der Wirbel, die Gelenkenden langer Knochen, die Hand- und Fuss-Knochen u. s. w., und entsteht theils aus äusseren Ursachen [2]), theils aus inneren, besonders von Scropheln, Syphilis, Rheumatismus, Gicht und Metastasen bei Fiebern und Ausschlagskrankheiten. Die Entzündung kann im ganzen Knochen zugleich, oder örtlicher, nur in der Beinhaut, *Periostitis* [3]), oder aber in der sogenannten Markhaut entstehen und in letzteren Fällen der Starrheit des Knochen-Gewebes wegen wohl eine Zeitlang sich auf die äussern oder innern Schichten des Knochens beschränken, wird aber doch bald, besonders in schwammigen Knochen, mehr oder weniger das ganze Gewebe ergreifen. Ist dies der Fall, so schwillt der Knochen mehr an [4]), zeigt in seiner Substanz, wie in der Bein- und Markhaut, eine grosse Menge Blutgefässe und bekommt dadurch einige, jedoch selten bedeutende Röthe. Die Zellen und Canäle in dem Knochengewebe werden erweitert, ungleich, vereinigen sich zum Theil durch Wegsaugung der Zwischenwände und werden mit Blut oder Gallerte angefüllt, sowie die feinen sie auskleidenden Häutchen beträchtlich verdickt gefunden. Immer wird der Gehalt des Knochens an Kalkerde, nach Massgabe der Heftigkeit und Dauer der Entzündung

mehr oder weniger vermindert. — Die Beinhaut findet man verdickt und aufgelockert [5]); dies ist besonders der Fall, wenn die Entzündung des Knochens von ihr ausgeht, und sie durch Krankheiten benachbarter weicher Theile lange gereizt wird. In solchen Fällen zeigt die Oberfläche des Knochens gemeiniglich eine oft sehr bedeutende Rauhigkeit und Porosität.

1) *Glass* D. de ossium inflammationibus. L. B. 1728. s. *Haller's* Bibl. chir. II. 198. — *Fr. Hoffmann* de infl. oss. Halae 1737. — *Serinci* D. de ossium natura, horumque inflammatione in genere etc. Pragae 1743. — *Wallerian* Lectiones curiosae de morbis ex ossium inflammatione ortis. Regiom. 1764. — *Nebel* Pr. de oss. inflammationibus. Giessae 1778. — *Flormann* D. de infl. ossium. Lund. 1799. *Soemmerring* de morbis vasorum absorbentibus S. 164. *Tornero* in Mémor. Acad. de la R. Soc. de Sevilla. T. III. p. 131. — *Victorino* ebend. T. V. S. 62. — *Schramm* D. de oss. inflam. Altdorf. 1805. *Naumann* D. de ostitide. Lips. 1818. 4. — *Hake* Comm. de oss. inflamm. Goett. 1821. 8. — *Howship* Beobacht. über den gesunden und krankh. Bau der Knochen, deutsch von *Cerutti*. S. 113. Taf. XIII oder XIV. — *Goetz* D. de ostitide. Landshuti 1822. 8.

2) Kälte, besonders aber mechanische Einwirkungen auf die Knochen selbst, oder auf die benachbarten Weichgebilde, wie Muskeln, Gelenkhäute u. s. w., von welchen die Entzündung sich dann weiter erstreckt.

3) Über idiopathische Entzündung der Beinhaut vergl. man bes. *Ph. Crampton* in Dublin hospital reports and communications etc. Vol. I. S. 337—397. —; einen merkwürdigen Fall von tödtlicher Periostitis erzählt *Bradley Tylor* in Americ. medic. Recorder. Philadelphia 1819. Vol. II. No. 1. — *Meiselbach* D. de periostei inflammatione. Halae 1824. 8.

4) Wohl alle sogenannte Knochengeschwülste werden durch entzündliche Zustände hervorgerufen, die freilich bisweilen sehr dunkel sind; die Art der Auflockerung und Geschwulst variirt sehr; vergl. die folgenden §. §.

5) Man sahe sie einmal auf dem Schädel nach einer Verletzung einen halben Zoll dick; s. *Trye* in Medic. Communicat. Lond. 1790. Vol. II; — in Geschwülsten mit Knochenwucherung sahe ich sie wohl stellweise Zoll dick.

§. 116.

Unter den Ausgängen der Knochenentzündung, die, wenn sie in bedeutendem Grade stattgefunden hatte, selten durch Zertheilung geheilt wird, gehört vorzüglich die Vereiterung der Knochen, das Knochengeschwür, Bein- oder Knochenfrass, *Caries* [1]). Es ist diese Krankheit dem Geschwüre der weichen Theile vergleichbar, und wie dieses, nach Verschiedenheit der zum Grunde liegenden Ursachen, des Alters, des befallenen Theiles u. s. w. sehr abweichend [2]), besteht aber immer in einer grösseren oder geringeren Zerstörung und Missfärbung des Knochens mit Absonderung von Eiter [3]). — Jugendliche und schwammige gefässreiche Knochen werden am häufigsten cariös. — In manchen Fällen, z. B. in Folge von Verderbniss der benachbarten Fleischtheile und der die Gelenken-

den überziehenden Theile [4]) wird die Beinhaut und die Oberfläche des Knochens zuerst zerstört, [*Caries externa*]; — häufiger beginnt das Uebel im Innern des Knochen [*Caries centralis* [5]], bildet dann zuweilen einen verschlossenen Eiterherd [*Osteoapostema*], — und häufig einen oder mehrere zur Oberfläche des Knochens strebende Eitergänge [Knochenfisteln]. — Eine eigenthümliche und sehr böse Form des Knochenfrasses ist der sogenannte Winddorn oder Knochenwurm, *Spina ventosa* [6]), *Paedarthrocace* [7]) u. s. w. genannt. Das Charakteristische derselben ist ein bösartiges von innen entspringendes Knochengeschwür, mit sehr bedeutender Aufschwellung des kranken Knochens und oft auch mit einer Neigung zur Absetzung von Kalkerde in der Nähe des Geschwüres, in Gestalt von Spitzen oder Dornen. Letzteres ist jedoch nicht immer der Fall, und es bildet der Knochen beim Winddorn nicht selten eine grosse blasenartige ziemlich glatte Auftreibung ohne jene Knochenwucherung. Im Innern der Winddorngeschwulst findet man ein sehr aufgelockertes Knochengewebe mit schwammigem Zellgewebe, Eiterherden und Fisteln, und nicht selten auch Höhlen mit Lymphe und Blut erfüllt. Der Winddorn befällt sowohl harte und dichte als schwammige Knochen; — ergreift er bei Kindern die durch Rhachitis aufgeschwollenen Gelenkenden der Knochen, die sogenannten doppelten Glieder, so pflegt man ihn vorzugsweise Paedarthrocace zu nennen.

1) Vergl. *de Plouquet* Repertor. Ossis Caries. — *Reuss* Repert. Comm. T. XII. S. 236. — *Heinze* D. de caric ossium. Gryph. 1751. — *Fitzgerald* D. de car. oss. Monspel. 1752. — *Rauschert* D. de c. o. L. B. 1706. in *Haller's* Bibl. chir. T. II. S. 422. — *Nicolai* D. de c. o. in genere. Jen. 1762. — *Ferrand* D. de c. o. Paris. 1765. — *Piderit* Geschichte eines sehr merkwürdigen Beinfrasses. Kassel 1781. 8. — *Ullmann* D. s. ossium cariem. Marb. 1795. — *Delzeules* D. sur la necrose et la carie. Paris. 1802. 8. — *Levret* D. sur la carie. Paris. 1805. 4. — *Juan* D. sur la carie. Paris. 1806. 4. — *Walter* D. de carie. Helmst. 1807. — *Louis* D. de carie vera. Erlang. 1807. *Mariglier* D. de caric. Paris. 1811. 4. — *Wissmann* Observationes de rite cognoscendis et curandis nudatione, carie et necrosi ossium. Halae 1820. 8. — *Schmoelzl* D. de ossium carie. Landshut. 1823. — *Wehmeyer* D. de ossium carie. Rostock. 1826. 8. — Bei Thieren ist der Beinfrass viel seltener als beim Menschen, doch kommt der scrophulöse besonders bei eingekerkerten Thieren vor und Beinfrass in der Wirbelsäule bei Pferden durch Maulwurfsgeschwulst, Satteldruck, Sterzwurm u. s. w. Vergl. die No. 3246, 3351, 3520, 3521, 3788, 3789 des Breslauer Museums, — geheilte Caries am Schädel eines Affen s. *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 276. No. 919.

2) Z. B. der Beinfrass von mechanischen Ursachen, und der bösartige von inneren, der skorbutische, scrophulöse, der syphilitische, der rasch um sich greifende von Pocken, der krebsige u. s. w.

3) Dieser ist anfangs gewöhnlich, doch nicht immer dünn, jauchig, sehr übelriechend, mit abgestorbenen Knochenfragmenten gemischt, und wegen seines reichen Gehaltes an freien besonders phosphorsauren Salzen die silberne Sonde schwarz färbend.

4) Vergl. *Eck* D. de carie articulorum externa cum interna comparata. Berol. 1818. 8. c. tab. aen.

6) Vergl. vorzüglich *Rust* Arthrokakologie, oder über die Verrenkungen durch innere Bedingung und über die Anwendung des Glüheisens. Wien 1817. 4., m. 8 K.

6) Auch *Ventositas spinae*, *Arthrocace*, *Teredo*, und fälschlich Knochenkrebs; bei den Schriftstellern herrscht viel Verwirrung in Anschung des Winddorns, viele Fälle des Morbus coxarius, des Tumor albus u. s. w. gehören hierher. — *N. Massa* Epist. medic. Venet. 1550. 4. p. 108 gebrauchte zuerst den Namen *spina ventosa*. Die ältern Schriftsteller s. bei *de Plouquet* Repert. Art. Paedarthrocace und *Reuss* Repert. Comment. T. XIV. p. 261—263. — *Hemmer* D. de spina ventosa. Hafniae 1595. *Augustin* D. de Spina ventosa ossium. Halae 1794. 4., mit 4 K. — *G. Ghioni* Memoria sopra la detta Spina ventosa. Parma 1798. 8. — *Lagresie* Observations sur l'amputation de la cuisse, necessitée par le spina ventosa du tibia et du peroné etc. Paris. An. VII. 8. *Houzelot* D. sur les maladies du systeme lymphatico-sanguins des os, connues sous les differens noms de Paedarthrocace, de spina ventosa, d'osteosarcome, ou de carnifications des os. Paris. 1804. 4. — *Vandenzaude* D. sur le spina ventosa. Paris, 1805. 4. — *Schuchardt* Annotata quaedam de spina ventosa etc. Marburgi 1817. 8. — *Haenel* D. de spina ventosa. Lips. 1823. 4. e. tab. aen. *Stark* Progr. Historia morbi ossium faciei memoratu digna, cum nonnullis adnotationibus in spinam ventosam et exostosin Contin. I. Jenae 1827. 4. — Gute Abbildungen bei *Sandifort* Mus. anat. Tab. 89. fig. 1—3. Tab. 320, 321, 424—474. Bei Thieren kommt die spina ventosa nicht ganz selten vor, besonders an den Kiefern von Ochsen und Pferden, und an den Füssen. S. No. 3166—3168, 3368 des hiesigen anat. Museums, am Schwanzende von Affen, Nasua, eines Chamäleons. [No. 4859.] etc.

7) *Severinus* Tractatus de paedarthrocace etc. in de recondita abscessuum natura. L. B. 1724. S. 335. — *Fausius* D. de paedarthrocace. Heidelberg. 1657. — *Chun* D. de paedarthrocace. Marburg. 1697. — *Schmidt* D. de paedarthrocace. L. B. 1721. — *Nebel* D. de P. Heidelb. 1745. — *Rosenblad* D. s. casum paedarthrocaces. Lund. 1777.

§. 117.

Eine andere häufig vorkommende Folge der Entzündung ist der Knochenbrand, *Necrosis*, *Osteonecrosis*, *Osteogangraena* [1]), der Gangrän in weichen Theilen entsprechend, aber verhältnissmässig häufiger und meist gutartiger als diese. Der Knochenbrand kann zwar in allen Theilen des Skeletes vorkommen, doch befällt er vorzugsweise die festen Knochen [2]), und ist immer von einer Trennung, *Exfoliatio* [3]), des abgestorbenen Knochenstücks von dem Lebendigen gefolgt. Nach Beschaffenheit des befallenen Knochens, sowie nach den ursachlichen Verhältnissen zeigt der Knochenbrand mancherlei Verschiedenheiten. Ist ein Theil des Körpers von Gangrän ganz ergriffen, so werden auch die darin befindlichen Knochen abgestorben, schwammig, leicht, brüchig [4]) und gewöhnlich von Farbe schwarzbraun gefunden. — In andern Fällen, z. B. wenn skorbutische Geschwüre und der Hospitalbrand den in der Nähe befindlichen Knochen nekrotisch machen, so ist er wohl bei gleicher Missfärbung weicher und aufgelöster; — in den gewöhnlichen Fällen der Nekrose hingegen ist das abgestorbene Knochenstück trocken, spröde, sehr arm an Gallerte, häufig porös, oder äusserlich wie angefressen und meistens von hellweisser Farbe, seltener durch

ein im Körper sich entwickelndes Pigment schwärzlich oder braun gefärbt. Oft ist die Nekrose mit Beinfrass verbunden, oder sowohl die Folge als die Ursache des letztern; auch werden nach Knochenbrüchen nicht ganz selten einzelne Knochenstücke nekrotisch durch Exfoliation gelöst und ausgestossen [5]). Der Knochenbrand befällt bald nur einzelne Schichten des Knochens, z. B. die äussere, *Necrosis externa*, *superficialis*, oder die innere, *Necrosis interna*, *centralis*, — bald die ganze Dicke des Knochens, *Necrosis totalis*. — Die erstere entsteht häufig von Entblössung, *Denudatio*, des Knochens, von krankhafter Verderbniss der benachbarten Fleischtheile u. s. w., und ergreift ein grösseres oder kleineres Stück der äusseren Knochentafel, welches, wenn es gelöst ist, geschwürig ausgestossen und durch Granulation wieder ersetzt wird. — Die *Necrosis interna* kommt fast nur in Röhren- und rundlichen Knochen vor [6]), — die *Necrosis totalis* hingegen in allen festen Knochen. Die letztere Art des Knochenbrandes gewährt besonders in Röhrenknochen [7]) die merkwürdige Erscheinung, dass, noch ehe das abgestorbene Stück des Knochens sich von dem lebenden Theile desselben getrennt hat, zwischen der entzündeten Beinhaut und dem todten Knochen eine gallertartige, allmälig erhärtende und verknöchernde Masse ergossen wird, die den nekrotischen darin steckenden Knochen, den man dann Sequester, *Sequestrum* [8]) nennt, wie eine Scheide [*Vagina* s. *Capsula sequestralis*] umgiebt, anfangs mit ihm zusammenhängt, später sich von ihm trennt, und dann innerlich mit einer feinen Medullarhaut ausgekleidet wird. In dieser Knochenscheide entstehen mittlerweile ein oder mehrere Löcher, *Foramina grandia* des Troja, *Cloacae* [9]) Weidmann's, die sich in jetzt entstehende Fisteln der Weichgebilde fortsetzen, dem immer mehr absorbirten und verkleinerten Sequester, sowie der abgesonderten Lymphe und dem Eiter einen Austritt gestatten, und wenn dies bewirkt ist, sich allmälig wieder schliessen. — Bei der *Necrosis interna* ist der Hergang ganz derselbe, nur verbindet sich hier die unter der Beinhaut ergossene gallertige Substanz mit der lebend gebliebenen äusseren Rinde des Knochens, die in manchen Fällen gleichzeitig aufschwellen und sich etwas erweichen mag. — Sowohl bei der *Necrosis totalis* und *interna*, als bei der *externa*, im Falle das abgestossene Knochenstück einigermassen dick ist, pflegt sich in Röhrenknochen auch die Markhöhle, wenigstens für eine Zeit lang, durch abgesonderten Knochenstoff zu schliessen [10]).

1) Bei den Ältern zum Theil *Caries sicca*; *Louis* in Mémoires de l'Acad. de Chir.

T. V. bezeichnete zuerst diese Krankheit mit dem Namen Necrosis. — *de Plouquet* Repert. Art. Ossis Necrosis. — *Reuss* Repert. Comm. T. XII. p. 246 und die oben §. 113 Anmerk. 2 angeführten Schriftsteller, besonders *Troja*, *Knox*, *Meding* und *Cortum*; — *Robert*, praes. *Chopart* de necrosi ossium Theses. Paris 1776. — *David* Observations sur une maladie, connue sous le nom de Necrosis. Paris 1782. — *Hirsch* praes. *Metzger* D. de necrosi ossium; Regiomonti 1791. — *Weidmann* de Necrosi ossium. Francof. ad M. 1793. Fol. c. tab. aen. und *ders.* über den Missbrauch des glühenden Eisens um brandige Knochenstücke abzusondern, a. d. Lat. von *Jos. u. K. Wenzel.* Frankf. a. M. 1801. 4., mit 8 K. T. — *Russel* A practical Essay on a certain disease of the Bones, termed Necrosis Edinb. a. London. 1794. with 6 Plates. — *Macdonald* D. de Necrosi ac Callo. Edinb. 1799. — *Himly* Abhandlung über den Brand der harten und weichen Theile. Götting. 1800. 8. — *Deleuze* D. sur la necrose et la carie. Paris 1802. 8. — *Birgelmann* de necrosi ossium. Rudolst. 1804. *Béclard* im Bullét. de la Fac. de Médéc. de Paris. 1815. S. 427. — *Whately* Practical observations on necrosis of the tibia. London 1815. — *Blaise* Essai sur la Necrose. Paris 1815. 4. — *Lannes* D. sur la necrose en général. Paris 1815. 4. *Cullerier* observations sur des necroses du crane etc. in Annuaire méd. chir. des Hôpit. et Hosp. Paris. 1819. p. 437. — *Wissmann* D. s. observationes de rite cognoscendis et curandis nudatione, carie et nesrosi ossium. Halae 1820. — *Hennen* D. de ossium necrosi. Edinb. 1821. — *Kleemann* D. de ossium necrosi. Berol. 1821. 8. *Flecchia* sulla necrosi e sopra un raro osseo processo, in *Omodei's* Annali univers. di Medic. 1821. Vol. XVII. *Borgh* 1te Verhandling over de Necrosis gevolget van eenige Waarnemingen. Groeningen 1822. 8., met Platen. — *Weiglein* D. de Necrosi. Wien. 1824. 8. — *J. Russel* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. 1824. No. 3. — *Richter* die Necrose, pathol. und therapeut. gewürdigt. Berlin 1826. 8. und in *v. Graefe's* und *v. Walther's* Journ. f. Chir. B. VII. und VIII. — *Rudolph* D. de necrosi. Berol. 1827. 8.

2) Besonders das Schienbein, Oberarmbein, Oberschenkel, deren Endstücke er jedoch verschont, — den Unterkiefer, und bei Syphilitischen die flachen Schädelknochen.

3) Abblätterung, weil zuweilen die einzelnen abgestorbenen Schichten der Knochen sich blattweise lösen. — Exfoliatio sensibilis und insensibilis, letztere, wenn die kleinen abgestorbenen Stücke ganz absorbirt oder mit dem Eiter ausgeleert werden. — *Reuss* Repert. Comment. T. XIV. S. 251. — *Boulay* D. sur l'exfoliation des os. Paris 1814. 4. Einen sehr merkwürdigen Fall von Exfoliation an mehreren Stellen giebt *Menegazzi* in *Brera's* Giorn. di Med. prat. B. I. H. I.

4) So dass die ganzen Glieder sich wohl von selbst ablösen; vergl. §. 62. Anmerk. 2. Einen Fall von seltener Ablösung des Unterschenkels giebt *Desessartz* in Mém. de l'Instit. nat. An. IV. T. I. Im anatom. Museum der Josephsakademie zu Wien sahe ich vier solche Füsse und einen fünften daselbst im anat. Museum der Universität.

5) Die sogenannten secundairen Splitter.

6) Doch beschreibt *Weidmann* de necrosi ossium u. s. w. S. 94 ein Beispiel davon am Darmbein.

7) Unter flachen Knochen hat man diese Art der Regeneration nur am Schulterblatte gesehen; siehe w. u. §. 140.; die nekrotischen Schädelknochen, wenn sie sich überhaupt regeneriren, thun dies von den Rändern und der harten Hirnhaut aus durch Granulation. — Von runden Knochen ist kein Beispiel bekannt, ausser die im anat. Museum zu Kiel befindlichen Fersenbeine, an welchen jedoch die dafür gehaltene Vagina sequestralis die Rinde des alten Knochens zu seyn scheint. Vergl. *Seidel* Index Musei anatomici Kiliensis. Kiliae 1818. 4. S. 22. No. XXVII.

8) Sc. Os. — Die Grösse und Gestalt solcher Sequester variirt sehr; bald bilden sie ein ganzes Rohr, bald nur einen Theil davon; an beiden Enden pflegen sie zugespitzt zu seyn; — bei der innern Nekrose sind sie auf beiden Flächen rauh, — bei der Necrosis totalis aber gewöhnlich äusserlich glatt.

9) In der Regel finden sich nur etliche Cloacae, doch sah *Köhler* sechzehn, s. Experimenta circa regenerationem ossium. S. 45. No. 146; an einer Tibia im anato-

mischen Museum zu Greifswald zählte ich sogar dreissig Cloacae. Streit über die Ursache ihrer Entstehung. Bei Vögeln scheinen sich nach *Meding* und *Cortum* keine Cloacae zu bilden.

10) Hierher gehört auch wohl der mir nicht näher bekannte von *Munk af Rosenschöld* beschriebene Fall; s. D. resp. *Rabben*, de formatione novi ossis in cavamine tibiae, exemplo comprobata. Lund. 1814. 4.

§. 118.

Ausser dem Beinfrasse und dem Knochenbrande, welche die häufigsten Folgen der Knochenentzündung sind, bringt letztere, besonders wenn sie die chronische Form annimmt, und von gewissen Dyskrasieen und allgemeinen Krankheiten abhängig ist, einige sehr wichtige Texturfehler hervor. Dahin gehören die Erosion, die vermehrte Absetzung von Kalkerde und die krebsartigen Knochenkrankheiten.

Was nun zuerst die Knochennagung, *Erosio*, *Ἀναβρωσις* [1]), anlangt, so ist dieselbe eine theilweise Zerstörung eines Knochens durch vermehrte Einsaugung, welche entzündlicher Natur ist, und oft sehr deutlich durch erhöhte Thätigkeit der zahlreichen Knochenvenen geschieht. Sie unterscheidet sich von dem Beinfrasse, dem sie sonst oft sehr gleich ist, durch Mangel der Eiterbildung und gewöhnlich auch der Missfärbung; — vom Knochenschwind hingegen, durch ihre entzündliche Natur und dadurch, dass sie nicht bloss die Diploe, sondern auch die äussern Knochentafeln angreift. Es ist aber die Erosion bald eine innere, — bald eine äussere; erstere ist häufig die Folge von *Scrofula protracta*, von Syphilis, Krebs und andern allgemeinen Kachexieen, bei denen öftere krankhafte Irritation und subinflammatorische Zustände der Knochen hervorgebracht werden. Es wird dann allmälig die Kalkerde weggeführt, die Diploe mehr oder weniger zerstört [2]), und der Knochen oft ganz weich und meistens anfangs mit vielem festen Knochenmarke erfüllt, in welchem wie in der übrig gebliebenen Knochensubstanz viele erweiterte Venengeflechte zu sehen sind. Nimmt die Schwäche des Organismus zu, so werden auch zuletzt die Gallerte und das derbere Fett des Knochens verzehrt, an deren Stelle Lymphe, die oft blutig ist, oder ein dünnflüssiges Knochenmark abgelagert und so die Knochenmürbigkeit, *Fragilitas vitrea*, herbeigeführt. — In seltenern Fällen geschieht diese innere Erosion der Knochen noch deutlicher durch die krankhafte Thätigkeit der Blutgefässe und es findet sich an der Stelle des absorbirten Knochengewebes eine grössere oder geringere Ansammlung von Blut, das meist geronnen, zuweilen auch flüssig ist,

die äussere Rinde des Knochens zum Theil zerstört, immer aber sehr ausdehnt, und so wahre Blutgeschwülste, *Tumores sanguinei*, der Knochen erregt. In den meisten Fällen ist diese Krankheit gleichsam eine Varicosität der Knochen, und man findet dann ein dunkles im Tode halbgeronnenes Blut in den Zellen der Knochengeschwulst und in den stellenweise sehr erweiterten und knotigen Venen angesammelt [3]). — Seltener sind diese Knochenblutgeschwülste aneurysmatischer Natur, zeigen im Leben einige Pulsation, und in ihrem Innern in grossen Zellen und Höhlen geronnenen Faserstoff des Blutes, zum Theil mit Cruor gemischt, und deutliche Einmündung einer Menge feiner Arterienzweige in die Zellen [4]). — Eben so häufig als die innere Erosion ist die äussere, sie entsteht von einer gewissen entzündlichen Reizung der Oberfläche des Knochens durch Krankheiten der anliegenden Weichgebilde und der Beinhaut, vorzüglich aber durch anhaltenden Druck, den ergossenes Blut [5]) und Geschwülste mancher Art, besonders aber aneurysmatische, fungöse und in Erweichung übergehende scrophulöse auf die Oberfläche des Knochens ausüben. Anfangs ist der Knochen nur mehr oder weniger rauh, oft mit vertieften Linien, den Abdrükken erweiterter Blutgefässe, bezeichnet, oder an vielen einzelnen Punkten durchlöchert, gleichsam wie ausgesogen; allmälig aber wird die Rinde des Knochens ganz zerstört, auch mehr oder weniger von der Diploe, und flache Knochen, z. B. der Schädel, das Brustbein, werden nicht selten ganz durchbohrt.

1) Sie wird gewöhnlich mit dem Knochenschwind, Tabes ossium [vergl. §. 107] für einerlei gehalten, und ist allerdings oft sehr ähnlich oder damit verbunden, doch glaube ich sie nicht mit Unrecht davon zu unterscheiden. In Anschung der Literatur s. v. §. 107. Anmerk. 5; *Scarpa* in d. Mémoir. de la Soc. roy. de Médec. 1780 u. 81. T. IV. unterschied die Erosion bei Ancurysmen zuerst von Beinfrass; — *Cumin* in Edinb. med. et surgical Journ. Jan. 1825 gebraucht zuerst das Wort Anabrosis.

2) In den langen Röhrenknochen bleibt zuweilen nur die äussere Rinde in der Dicke kaum von einer Linie übrig; — *Saillant* in Histoire de la Soc. roy. de Médec. 1786. S. 98 nannte dies *goutte medullaire*; — vergl. *Lobstein* Compte rendu etc. S. 26; im hiesigen anat. Museum finden sich mehrere solche Präparate; — an flachen Knochen des Schädels, Beckens und an den Schulterblättern sah ich mehrmals rundliche auf beiden Seiten nur mit Beinhaut verschlossene, und eine dünne Gallerte enthaltende Löcher; s. Mein Verzeichniss u. s. w. No. 3522, 3649, 3925. — Seltene Beobachtungen H. II. S. 11. No. IV., — eine gute Abbildung hiervon an einem Bekken giebt *Copeland* Beobacht. über die Symptome und Behandlung des krankhaften Rückgrathes, a. d. Engl. von *Kilian*. Leipz. 1819. 4. Taf. III.

3) Dahin gehören zum Theil *Boyer's Tumeurs fongueuses sanguines accidentelles* s. Traité des maladies chirurgicales. 2me édit. Paris 1818. T. II. S. 318. — *Fabriz Hildanus* Observat. Cent. II. Obs. 35. S. 110. — *Else* Medic. Observat. et Enquiries. Lond. 1769. Vol. III. S. 169. — *Perc. Pott* Oeuvres chirurg. T. III. S. 58. — *Lassus* Pathol. chirurg. T. I. S. 489. — *Pelletan* Clinique chirurg. T. II. S. 14. Obs. III. — *Breschet* sur des tumeurs sanguines etc. in Répert. gén. d'Anatom. et de

Phys. pathol. 1826. T. II. No. 4. S. 263. Doch mögen mehrere der angeführten Beobachtungen wohl Fälle von Osteosarkom, in denen viel Blut in der Geschwulst befindlich ist, beschreiben. Ich habe 2 Fälle dieser Art am Unterkiefer und an der Tibia gesehen.

4) *Pearson* Medic. Communicat. Lond. 1790. Vol. XI. S. 95. — *Scarpa* sull, Aneurysma. Obs. X. *Lallemand* im Répert. gén. d'Anat. et de Phys. pathologiques. 1826. T. II. No. 4. S. 253. — *Breschet* a. a. O. S. 280 ff., wo drei Fälle aus *Dupuytren's* Praxis angeführt werden. Auch zugleich mit Osteosarkom findet man kleine Aneurysmen; s. Meine seltene Beobachtungen B. II. S. 30.

5) *Hunter* Med. et chirurg. Observat. et Enquiries etc. Vol. I. — *Thomas* in Edinb. med. Comment. Vol. VI. S. 75.

§. 119.

Die vermehrte Absetzung von Knochensubstanz, *Hyperostosis* [1]), als Folge entzündlicher Zustände der Knochen, erscheint in doppelter Form, nämlich als innere und äussere. — Jene ist in geringerem Grade wohl die gewöhnliche und beste Folge jeder nur einigermassen bedeutenden Knochenentzündung, die sich auf eine der Entzündung der Weichgebilde ähnliche Weise zu zertheilen, der Starrheit des Knochengewebes wegen nicht im Stande zu seyn scheint. Die nothwendige Folge dieser Ablagerung von Knochenmaterie in die Diploe ist natürlich vermehrte Schwere und Dichtigkeit der Knochen. Je öfter nun der entzündliche Zustand wiederkehrt, oder je länger in anderen Fällen der krankhafte Reiz die Kalkerde hinlockt, desto mehr nimmt die Schwere und die Dichtigkeit zu, so dass solche Knochen nicht selten eine elfenbeinartige Beschaffenheit annehmen, und, wenn es Röhrenknochen sind, sogar wohl ihre Markhöhlen durch feste Knochensubstanz ausgefüllt zeigen [2]). Immer aber ist diese innere Kalkablagerung gutartig, und nicht mit der Verhärtung der Weichgebilde in Ansehung der Folgen zu vergleichen; sie ist im Gegentheil eine Art der Heilung vieler Knochenkrankheiten oder wenigstens das Bestreben dazu. Daher findet man oft in der Nähe von Beinfrass und Winddorn den Knochen verdichtet; — häufig bringt die Lustseuche [3]) und bösartige Gicht grosse Schwere und Dichtigkeit der Knochen hervor; auch wird zuweilen Knochenauflockerung aus rhachitischen oder andern unbestimmten und gemischten Krankheitsursachen durch vermehrte Kalkablagerung gleichsam geheilt, und so bedeutende Knochenanschwellung mit gleichzeitiger regelwidriger Dichtigkeit und Schwere hervorgebracht. Am häufigsten beobachtete man diese letztere Knochenkrankheit, die man auch im engern Sinne Hyperostosis genannt hat, am Kopf [4]), doch zuweilen auch an anderen Knochen und selbst zugleich an mehreren Stellen des

Skeletes [5]). — Häufiger als die Kalkablagerung im Innern der Knochen ist die auf die Oberfläche derselben geschehende oder die äussere; — meistens ist sie auch, was in der Natur der Sache liegt, in ihren Folgen nachtheiliger als jene. — Entzündliche Zustände der Beinhaut und der äusseren Knochentafel, theils durch mechanische theils durch innere Ursachen [6]) hervorgerufen, sind die gewöhnliche Veranlassung jener Krankheit. — Zuweilen wird die Kalkerde nur in die aufgelockerte Beinhaut abgesetzt, die dann stellenweise blattförmig verknorpelt und verknöchert [7]), oder aber flachrundliche Geschwülste von Knorpelsubstanz, [Gummigeschwülste, *Gummata*] [8]), oder von Knochenmasse [*Nodi*], enthält. — Sitzt die überflüssige Knochenmasse aber auf dem Knochen selbst, so nennt man sie, im Falle sie eine örtliche und begränzte Hervorragung bildet, einen Knochenauswuchs, *Exostosis* [9]), — wenn sie aber sehr gross und minder scharf begränzt ist, auch wohl Knochenwucherung, *Luxuriatio ossium*; — die Knochenauswüchse, die in eine Höhle, z. B. die Schädel-, Augen-, Becken-, Gelenk-Höhle hineinragen, belegt man auch mit dem Namen *Enostosis;* zuweilen ist besonders am Schädel eine Exostose gleichzeitig nach aussen und nach innen hervorgetrieben. — Die Kopfknochen, sowie die Röhrenknochen und von diesen das Schenkel- und Schienbein, zeigen am häufigsten Exostosen, nächstdem vielleicht die Wirbelbeine und das Becken, doch können sie an jeglichem Knochen sich bilden [10]), und in seltenen Fällen auch an vielen Stellen des Skeletes zugleich [11]). — So finden sie sich auch häufig in grosser Menge in der Nähe von Knochenstellen, die an langwierigem Beinfrass [12]) und an Winddorn [13]) leiden. — Unendlich verschieden ist ihre Gestalt und Grösse, man sieht sie flach, kuglig, knollig, zackig, stielförmig, brückenartig an beiden Enden aufsitzend und in der Mitte gewölbt abstehend [14]) u. s. w., zuweilen erreichen sie die Grösse von Kinder-, ja Mannsköpfen. Wichtiger, aber eben so variirend ist die Textur der Knochenauswüchse; — häufig sind sie gemischter Structur, doch lassen sich drei Hauptformen derselben annehmen; — sie bestehen nämlich oft aus mehr oder weniger dichter, selbst elfenbeinartiger gesunder Knochenmasse, die gleichsam auf die Oberfläche des Knochens ergossen und sodann geronnen ist [15]), in diesem Falle pflegt nur die äusserste Schicht des Knochens ein wenig in ihrer Structur verändert zu seyn; auch die dornen- und zackenartigen Exostosen, z. B. beim Winddorn, pflegen sehr hart und dicht zu seyn. — In andern Fällen sind aus der aufgelockerten Oberfläche des Knochens

zahllose feine, gedrängt aneinander stehende Knochenfasern in perpendiculairer oder schräger Richtung in die entzündete und schwammig aufgelockerte Beinhaut emporgeschossen; — diese Knochenfasern sind wohl einen Zoll und darüber lang, an ihrer Grundfläche härter und gedrängter, an ihrem äussern Ende weich und knorpelartig und die im Zellgewebe aufgelockerte Beinhaut dringt, während sie aussen ununterbrochen fortläuft, innerlich tief zwischen diese Knochenfasern ein, diese scheidenartig umhüllend. — In noch andern Fällen endlich ist die durch stellenweise Auftreibung des Knochens von innen heraus entstandene Exostose in ihrem Innern locker, zellig, gefässreich und in ihren Höhlen mit sehr verschiedenartiger Substanz, die ihrer Consistenz nach von Lymphe bis zu weichem Knorpel wechselt, angefüllt; vorzüglich häufig findet man an dem Unterkiefer [16]) und mehr noch an den Handknochen [17]) grosse Exostosen dieser Art, deren mit Knochenfasern untermischte knorpelhäutige Zellen eine helle Gallerte enthalten. Diese zelligen Exostosen werden grösser wie die andern Arten, entzünden sich leicht, gehen dann in Eiterung über, oder verwandeln sich durch Wucherung des Zellgewebes ihrer Zellen und Auflockerung der Beinhaut in grosse Geschwülste, deren Grundfläche faden-, zacken- oder blätterförmige Knochenmassen bilden. Sehr harte und dichte Exostosen werden in seltenen Fällen durch Nekrose abgesondert [18]).

1) *Nesse-Hill* sur les maladies des os par secretion superflue etc. im Journ. de Médec. continué. Vol. VI. S. 122.

2) *van der Haar* in Verhandelingen van het Maatsch. te Haarlem. Decl. 15. *Boyer* Traité de malad. chir. T. III. p. 547 hält dies mit Recht für selten; vergl. *Pitet* im Bullétin de la Soc. de Méd. An. XIII und XIV. S. 224. Mehrere Fälle finden sich im hiesigen Museum; s. Mein Verzeichniss etc. No. 3510—3514. — *Lobstein* Compte rendu etc. S. 25.

3) *Brugmanns* bei *van Maanen* D. de absorptione solidorum etc. S. 93. Mein Verzeichniss u. s. w. No. 167, 3091, 3092.

4) *Malpighi* Opp. posth. ed. Lond. 1697. S. 49, aus der Sammlung des Herzogs von Modena. — *Ribelt* in Mém. présent. T. II. S. 336 [er wog 8 Pf. 3 Loth] — ein Schädel, den *Jussieu* zu Paris besitzt, beschrieben und abgebildet in Oryctologie par Mrs. des Sav. de Londres et Montpellier. 1755, von *Jadelot* Description anatom. d'une tête humaine extraordinaire etc. Paris 1799. 8., mit Abb. deutsch von *Heun*. Jena 1805. — *Jourdain* über die Krankheiten des Mundes; a. d. Fr. Nürnb. 1781. 8. Th. I. mit Abb. — Ich Seltene Beobachtungen u. s. w. B. II. S. 1. No. I. — *Ilg* Einige anatomische Beobachtungen u. s. w. Prag 1821. S. 10. Taf. II. u. III. — *von Soemmerring* in *Ballenstedt's* und *Krüger's* Archiv für die neuesten Entdeckungen aus der Urwelt. B. III. H. I. S. 25. — Einen ähnlichen Schädel soll *Spurzheim* besitzen; s. *Kilian* Anat. Untersuchungen über das neunte Nervenpaar. S. 133. Not. X. — Ähnliche Schädel sah ich im Naturaliencabinet zu Darmstadt [*Bojanus* hat ihn in *v. Frorieps* Notizen 1826. Septbr. B. XV. No. 9. S. 129 beschrieben], bei *Brookes* in London, bei *Vrolick* in Amsterdam, in Kopenhagen in der chir. Akademie, — im anat. pathol. Museum zu Wien [frisch fast 7 Pf. schwer], und den Anfang dieser Krankheit an einer Hirnschale bei Prof. *Huth* zu Frankfurt a. d. O., nachher zu

Charkow [v. Soemmerring's Erwähnung dieses Falles a. a. O. bezieht sich wahrscheinlich auf meine mündliche Erzählung] und zu Dorpat verstorben. Bisweilen kommt sie nur an einzelnen Stellen des Schädels vor, s. *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Taf. XIII. f. 3, 4, 5. — *v. Soemmerring* a. a. O. erwähnt eines solchen Stirnbein's aus seiner Sammlung, *v. Loder* eines Scheitelbeines s. Index praeparator. Absch. II. p. 9, auch sah ich diese Krankheit am Stirnbein eines Kindes mit grosser Geschwulst am Oberkiefer, osteosarkomatöser Natur, im anat. Museum zu Freiburg im Breisgau.

5) Fast an allen Knochen eines Mannes; *Noel* in *Roux* Journ. de Médec. 1779. Maerz. S. 225. — *Saucerotte* in Mémoir. de l'Institut nat. Scienc. physic. T. II. S. 114. — Bei *v. Soemmerring* sah ich diese Krankheit an den Knochen zweier Hühner, und im anat. Museum zu Bonn ebenfalls an dem Skelete eines Huhnes; — vielleicht gehören hierher auch die bei *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 275. No. 911—915 beschriebenen Hühnerknochen.

6) Besonders Syphilis, Gicht und gemischte schwer zu bestimmende Kachexieen.

7) Die Verknöcherung der Beinhaut ist zwar ein seltener Zustand, doch habe ich sie mehrmals nach Amputation am Knochenstumpfe und auch auf andern Stellen gesehen; zuweilen verknöchert nur die äussere Schicht der Beinhaut, und bildet dann rauhe und dünne, etwa eine halbe Linie vom Knochen entfernte mit diesem parallel laufende Knochenblätter, welche nur an einzelnen Stellen durch Knochenfasern am Knochen befestigt sind; ich sah dies einigemale an der äussern Fläche der Darmbeine. Ueber Verknöcherung der Beinhaut vergl. *J. Howship* Beobachtungen über den gesunden und krankhaften Bau der Knochen, übers. v. *Cerutti*, S. 63. — *Boyer* in Archives général. de Médecine. Nov. 1823.

8) *Boyer* Traité des maladies chirurg. edit. II. T. III. S. 564 nennt sie *Periostosis*.

9) *Bidloo* de exostosi in Opp. omn. L. B. 1715. S. 202. Tab. II. — *Juncker* praes. *Ludwig* D. de exostosibus. Halae 1756. 4. — *Houstet* in Mém. de l'Acad. de Chir. T. III. No. 7. S. 130. — *Saldana* D. de Exostosi Traj. ad Rh. 1762. — *Allan* praes. *Dumont* de Exostosi. Theses anat. chir. Paris 1770. 4. — *Delort* praes. *Suë* de exostosi. Paris 1774. 4. — *Fayolle* de Exostosi Monspel. 1774. — *Sigwart* D. exostosis exemplo rariori illustrata. Tübing. 1781. — *Morgagni* de sed. et caus. morbor. Ep. L. Art. 56 und folg. *Ramonet* D. sur les exostoses. Paris. An. XI. 8. — *Millière* D. sur les exostoses. Paris 1814. 4. — *Cullerier* in Dict. des Sc. médic. Art. Exostose. T. XIV. p. 218. — *Howship* a. a. O. S. 55. — *A. Cooper* on exostosis in seinen und *Travers* Surgic. Essays. P. I. 2te Ausg. 1818. — *Bail* D. de ossium luxuriatione. Berol. 1820. 4. c. tab. lithogr. — *Busch* in Petersb. vermischten Abhandl. u. s. w. 1ste Samml. Petersb. 1821. S. 61. Taf. II. — *Westberg* in Svenska Läkare-Sällskapets Handlingar. B. IX. 1823. — *Gibson* in Philadelphia Journ. of the medical and physical Scienc. ed. by *Chapmann*. Vol. II. No. 1. S. 121. — *Starck* a. a. O.; s. §. 116. Anmerk. 6. — Gute Abbild. von Exostosen giebt *Sandifort* Mus. anat. Tab. 87, 88, 102. Bei Thieren sind Exostosen nicht selten, z. B. am Rückgrath von Pferden, an den Füssen beim Spath und der Schale, ja letztere Krankheiten werden zuweilen erblich und angeboren gefunden; — alle Sprösslinge eines Stiers mit einer Exostose am Kopfe hatten denselben Fehler, s. *Rudolphi* Bemerkungen auf einer Reise u. s. w. Th. I. S. 75; einen Fall von erblichen Exostosen bei Menschen beschreibt *Boyer* a. a. O. S. 600.

10) *Gibson* a. a. O. meint sie kämen an den Hand- und Fingerknochen nicht vor; dies ist jedoch nicht richtig, man sehe die vielen Beispiele davon Anmerk. 17. — Im hies. Mus. No. 8090 findet sich eine, wie eine welsche Nuss grosse, harte und dichte Exostose auf der ersten Phalange eines Fingers. — Eine etwas kleinere an einer Fingerphalange sah ich im anatomischen Museum zu Freiburg.

11) Man vergl. z. B. mehrere der oben §. 109. Anmerk. 11. bei allgemeiner Ankylose angeführten Fälle; ferner *Trafvenfeldt* in Ars. Berättelsa om Svenska Läkare-Sällskapets Arbeten. Stockh. 1815. S. 14. — *Ekstroem*, ebendas. 1826. — Zwei sehr starke Beispiele davon sah ich im anat. pathol. Museum zu Wien und im anat. Museum zu Strasburg. Fasrige grosse Exostosen am Schädel und Becken in einem Individuum beschreibt *Meckel* Pathol. Anat. B. II. Abth. I. S. 274. —

12) Im anat. Mus. zu Zürich sahe ich mehrere faustgrosse Exostosen am Schenkelbein und Schienbein in der Nähe von Caries.

13) *Cumin* a. a. O. nennt diese Caries ossificans.

14) Z. B. Mein Verzeichniss u. s. w. No. 3854.

15) *Coopers* Exostosis periosteal and cartilaginous, weil sie zwischen Beinhaut und Knochen aus anfangs knorpelartiger Masse gebildet werden.

16) Einen Fall dieser Art hat man ohne Grund Hydrexostosis genannt; s. *Noack* D. de hydrexostosi et haematexostosi. Vratisl. 1824. 8.

17) Gewöhnlich entstehen sie bei Kindern, besonders mit rhachitischer Anlage, doch auch zuweilen noch bei Erwachsenen; — in beiden Fällen oft nach mechanischer Einwirkung; sie werden wohl 10—20 Jahre ohne wesentliche Beschwerden, ausser denen der Grösse und Schwere, getragen. — *Bidloo* Opp. omnia p. 205, mit Abb. Taf. I. — *Mery* in Mém. de l'Acad. des Sc. 1720. S. 447. Tab. XII—XV. — *Lentin* in *Loders* Journ. f. Chir. B. I. S. 60. — *Meckel* Pathol. Anat. B. II. Th. 1. S. 272. — *Dupuytren* s. Dict. des Sc. medic. T. 33. S. 8. — *von Klein* in *v. Graefe's* u. *v. Walther's* Journ. f. Chir. B. III. H. III S. 403 Taf. III. f. 4. — *Souvestre* im Journ. compl. du Dict. des Sc. médic. T. VI. S. 276. — *Thurn* in *Harless* Rhein. Jahrb. für Med. u. Chir. B. VI. St. 1. S. 109. — *Edholm* und *Gadelius* in Svenska Läkare-Sällsk. Handl. B. I. H. II. S. 100 ff. und S. 109 [letzterer Fall am Fuss]; — *Wahlberg* ebendas. B. III. S. 127. Taf. II. — *Bail* a. a. O. S. 16. fig. 4. — *Hesselbach* Beschreib. der pathol. Präparate zu Würzburg. S. 307. No. 127, 128, 481. — Ich s. Seltene Beobachtungen B. II. S. 22. No. X. Tab. I. fig. 1; kürzlich sahe ich einen Knaben von etwa 10 Jahren, der an der Hand und dem Fusse der linken Seite viele und grosse knollige Geschwülste dieser Art hatte.

18) *Boyer* a. a. O. B. III. S. 554. Im anatom. Museum von *Meckel* zu Halle sah ich eine faustgrosse elfenbeinartige Exostose, die von selbst aus der Nasenhöhle eines Pferdes sich abgelöst hatte.

§. 120.

Die letzte und böseste Art der Texturfehler in den Knochen ist die Knochenfleischgeschwulst oder der Knochenkrebs, *Osteosarcoma*, *Osteosteatoma*, *Fungus* und *Cancer ossium* genannt [1]). Es gleicht diese Krankheit, soweit es die Knochenstructur zulässt, in ihren mannigfaltigen und wechselnden Formen doch immer den sarkomatösen und carcinomatösen Krankheiten der Weichgebilde, und hat mit diesen die deutliche Krankheitsanlage [2]), das leichte Wiederkehren, das Vorkommen im mittleren und höheren Alter und die Bösartigkeit gemein. Zuweilen wirken äussere mechanische Einflüsse als Gelegenheitsursachen zur Hervorbringung des Osteosarkoms. An den Knochen des Kopfes, des Beckens und an den langen Röhrenknochen kommt diese Krankheit am häufigsten vor; bei Thieren aber ist sie so wenig als der Krebs der Weichgebilde bisher beobachtet worden. Der ursprüngliche Sitz der Krankheit ist gewöhnlich das innere Knochengewebe, und die Beinhaut überzieht anfangs unverändert die Knochengeschwulst; doch kommen auch ihrem Charakter nach ähnliche Geschwülste und Fungositäten in seltenern Fällen primair an der Beinhaut vor [3]). Was nun die Structur des Osteosarkoms anlangt, so ist dieselbe zwar, jenachdem der Knochen ein fe-

ster oder ein schwammiger ist [4]), und jenachdem die Krankheit mehr die Form des gewöhnlichen Sarkoms, des Medullarsarkoms oder des Carcinoms annimmt, etwas verschieden, im Allgemeinen aber besteht die Geschwulst anfangs, nachdem jedoch der Knochen schon mehr oder weniger erweicht und aufgeschwollen ist, aus einer ziemlich gleichartigen mit Knochenspitzen gemischten grauweissen, gefässarmen Masse, die fast wie Faserknorpel aussieht und aus einer Menge durch Eiweiss mehr oder weniger fest verklebter Sehnenfasern gebildet ist. Allmälig lockert sich das Gewebe auf und bildet Zellen mehr oder weniger gross, mit heller oder gefärbter Gallerte gefüllt; es entsteht nun eine entzündliche Aufregung in der Geschwulst, — die dünnen Zellstoffhäute, welche die Zellen auskleiden, verdicken sich, und sondern entweder eine aus Eiweiss bestehende ungeformte Masse ab, die bald derber bald weicher und Hirnmark ähnlicher ist, — oder es schiesst aus ihnen ein reichlich mit Eiweiss getränktes Zellgewebe hervor; — auch die Blutgefässe erweitern sich allmälig in der Beinhaut, wie im Innern der Geschwulst, es bilden sich häufig kleinere oder grössere, in seltenern Fällen mit arteriellem, häufiger mit venösem Blute angefüllte Höhlen [5]), auch Ergiessungen von Blut in die hirnmarkähnliche Substanz. Gleichzeitig wachsen nun häufig vom Innern des Knochens aus zahllose Knochenfasern oder Knochenblätter empor und durchziehen in verschiedener Richtung die Geschwulst, welche immer weicher und grösser werdend zuletzt mit den darüber liegenden sehr ausgedehnten Fleisch- und Haut-Partien auf einer Stelle verwächst, diese durchbohrt und einen mehr oder weniger wuchernden Schwamm hervorschiessen lässt.

1) Auch Exostosis fungosa, carnosa, carcinomatosa u. s. w.; überhaupt herrscht bei den Autoren eine grosse Verwirrung über diese Krankheit, indem oft Winddorn und besonders die zelligen Exostosen mit Osteosarkom verwechselt werden. In Ansehung einzelner Fälle sehe man *de Plouquet* Repertor. Art. Osteosteatoma, — ausserdem ältere Beobachtungen von *Severinus* de abscondita abcessuum natura, L. B. 1724. S. 207 mit Abb., — *Duverney* in Abhandl. über Knochenkrankheiten; — *Amyaud* in Phil. Transact. 1708. S. 170 etc.; — *Hundertmark* praes. *Tittmann* D. s. osteosteatomatis casum rariorem. Lips 1757. — *Herrmann* D. de osteosteatomate. Lips. 1767. 4. c. fig. pict. — *A. Murray* D. de osteosteatomate. Upsal. 1780. — *Gruner* D. Historia osteosteatomatis feliciter curati. Jenae 1781. — *Ludwig* Icones anat. pathol, Tab. I. fig. 1. Tab. II. [am Becken]. — *Howship* a. a. O. S. 64. — *Rust* Magazin für die gesammte Heilk. B. I. H. 1. S. 60. Tab. I. [am Oberarm.] — Ich s. Seltene Beobachtungen B. I. S. 83. No. 41. Tab. II. [am Oberarm] und ebendas. B. II. S. 23 ff. — *Bang* in Actis nov. reg. Soc. med. Havniens. 1818. Vol. I. No. 8. [am Becken]. — *Behr* in Recueil de Mém. de Méd. Chir. et Pharm. milit. par *Fournier-Bescay*. Tom. XII. No. 10 [am Arm]. — *v. Walther* in s. und *v. Graefe's* Journ. der Chir. etc. B. V. H. 2. S. 283 [an der Hand und am Schienbeine]; — *Westring* in Svenska Läkare-Sällskap. Handlingar. B. IX. S. 136 [am Becken und am Schienbeine]. — *Cutting* in Med. Chir. Transact. Vol. II. No. XXIV. [Oberarm]. — *Gibson*

in *Chapman's* Philad. Journ. the med. et physical Scienc. Vol. III. No. I. — *Boyer* Traité des Malad. chir. IIme édit. T. III. S. 600 [am Oberschenkel und am Becken]. — *Baldy* in *Fothergill's* Lond. med. phys. Journ. Vol. XL. 1818. Nov. [am osse humeri]; — *Cerutti* Beschreib. der pathol. Präparate des anat. Theat. zu Leipz. S. 68. No. 332 [am osse humeri]. — *Pech* Osteosarcoma, ejusque speciei insignis descriptio etc. Wirceb. 1819. 4. c. III. tab. aen. [am Gesichte]. — *Carmichael* in Irish Transact. of the Association etc. Dublin. 1820. Vol. III. mit Abb. [am Schenkel]. — *Williams* in Lond. med. Repository, März 1822. Vol. XVII. No. 99. S. 204 [an der Tibia]. — *Dietel* D. de osteosteatomate. Lips. 1822. 4. c. tab. III. aen. [am Oberschenkel]. — *Lobstein* Compte rendu etc. Strasb. 1824. S. 32 [am Wadenbein und Schenkelbein, zugleich chemische Analyse der Geschwulst]; — *Crampton* in Dublin Hospital Reports. Vol. IV. S. 537. — *Kölsch* Ein Fall vom Knochenkrebs, nebst einigen Bemerkungen. Inauguraldissertation. Würzb. 1826. 8. mit 1 Abb.; — *Graff* in *v. Graefe's* und *v. Walther's* Journ. d. Chir. B. X. H. 1. S. 76. Taf. II. fig. 4 und 5 [am Schädel]. Über Osteosarkom der Kiefer und der Gelenke vergl. diese.

2) Vergl. Meine Seltene Beobachtungen. B. II. S. 23. — *Gibson* a. a. O.; daher an mehreren Stellen zugleich, oder wiederkehrend und mit krebsartiger Beschaffenheit anderer Theile verknüpft; — *Pott* in Phil. Transact. No. 459. — *Voigtel* Pathol. Anat. B. I. S. 127. — *Meckel* Pathol. Anat. B. II. Abth. I. S. 274 ff. — *Heymann* in *Harless* Rhein. Jahrb. B. II. St. 1. S. 74; — *M'Clellan* in Americ. medic. Recorder. Vol. V. No. 4. New-York, Oct. 1822. — *v. Walther* a. a. O. — *Salomon* in verm. Abhandl. a. d. Gebiete der Heilk. 3te Samml. Petersb. 1825. S. 237. — *Bonfils* in Journ. gén. de Médéc. 1826. 8.

3) Zuweilen als grosse rundliche locker anhängende Geschwülste, seltner als schwammige Auswüchse, s. z. B. *v. Walther* in der Salzb. med. chir. Zeitung 1813. Febr. S. 185 [am Schlüsselbein, bei einer Frau mit Schwamm der harten Hirnhaut]; zuweilen verwachsen grosse Sarkome in den Weichgebilden mit der benachbarten Beinhaut eines Knochens und scheinen dann aus dieser hervorzugehen. *Voigtel* a. a. O. S. 124 hält die Beinhaut mit Unrecht für den gewöhnlichen Sitz des Osteosarkoms.

4) In diesen ist die Structur der Geschwulst von Anfang an viel lockerer und zelliger.

5) Aus diesen grossen varicosen Höhlen stürzt bei Operationen das Blut zuweilen in grosser Menge hervor. S. *Rust* und Ich a. a. O.

§. 121.

Endlich beobachtete man auch Fehler des Inhaltes der Knochen. Dahin gehören zuvörderst die krankhaften Veränderungen des Knochenmarkes [1]); dieses fehlt bei kachektischen Menschen und Thieren wohl ganz oder ist wenigstens in geringer Menge vorhanden; — in andern Fällen ist es im Gegentheil in zu grossem Masse da, und durchdringt auch wohl die sonst trockenen Knochentheile. — Seine Consistenz weicht nicht minder vom gewöhnlichen Zustande ab, indem es zuweilen zu fest, talgartig, und selbst wie fettwachsähnlich — häufiger aber zu dünn und zu sehr mit Lymphe gemischt gefunden wird. Letzteres ist besonders bei der Rhachitis, dem Scorbut, der Wassersucht und andern Kachexieen der Fall. Auch in Ansehung der Farbe zeigt das Knochenmark mancherlei Abweichungen, so dass es zu blass und ganz weiss, — oder zu dunkelgelb, — von reichlicher Blutzumischung geröthet, — und in cariösen und

brandigen Knochen zuweilen grau und missfarbig erscheint. — Eine Wassersucht in der Art, wie sie in den Weichgebilden gefunden wird, kann der Starrheit des Gewebes wegen in den Knochen nicht vorkommen [2]); doch findet man allerdings zuweilen bei Hydropischen statt des Fettes einige lymphatische Flüssigkeiten in den Knochenzellen, und in seltenern Fällen bei wassersüchtigen neugebornen Kindern zwischen den Knochen und der davon getrennten Beinhaut ein trübes Serum ergossen [3]); auch hat man einige Male in den Höhlen der Röhrenknochen oder in Knochengeschwülsten Wasserblasen oder Hydatiden beobachtet [4]); — Eiter und Jauche erfüllt oft das schwammige Gewebe entzündeter und cariöser Knochen; — seltener findet sich ohne deutliche Structurfehler der Knochen, in deren Zellgewebe Blut ergossen [5]); häufiger sieht man, wenn bei der Kopfgeschwulst Neugeborner oder nach Quetschungen u. s. w. die Beinhaut stellenweise von den Knochen getrennt ist, zwischen beide Blut ausgetreten. — Endlich beobachtete man in den Knochen einige Male auch ganz fremdartige von aussen in den Körper gekommene Dinge, z. B. regulinisches Quecksilber [6]), das durch die Haut oder den Mund in verschiedener Form aufgenommen und im Körper reducirt worden war; — Schwefel bei den in einer Schwefelmine beschäftigt gewesenen Arbeitern [7]); und vorzüglich eingeschossene Kugeln, die zwar häufig durch Beinfrass oder Knochenbrand ausgestossen werden, zuweilen aber auch sehr lange, ja Zeitlebens in den Knochen verweilen und festwachsen [8]).

1) *Moignon* Tentamen de medullae morbis. Paris An. III. 8.

2) Die von *van Wy* in Heelkundig. Mengelstoff. 1785. Deel II. St. 1 unter dem Namen *Hydrosteon* beschriebene Krankheit scheint nicht hierher, sondern zur rhachitischen Auflockerung zu gehören.

3) Dies habe ich wohl bei drei oder vier todtgebornen, doch nicht faulen wassersüchtigen Kindern gesehen; — einen ähnlichen Fall mit Ablösung der Epiphysen sahe *Cloquet* s. *Leroux* Journ. de Méd. Chir. et Pharm. T. 39. August.

4) In einer Knochengeschwulst, *Keate* in London med. chir. Transact. Vol. V. und *A. Cooper*, in dessen Sammlung ich das Präparat sah; in der Höhle der Tibia, *Cullerier* in *Corvisart's* Journ. de Médec. Août. 1806. T. XII. 125; — *Webster* in New-England Journ. of Med. et Surgery. Boston. Vol. VIII. 1809. Ein Präparat dieser Art findet sich im Hunterian Museum zu Glasgow, und ein anderes, nämlich eine grosse lange Wasserblase im Schenkelbein eines Ochsen im Hunterian Museum zu London, No. 521 der pathol. Sammlung. — Viele Hydatiden in der Tibia fand *Wickham* in London med. et physic. Journ. Jan. 1827. S. 530.

5) Dies sahe ich ein paar Mal an Schädelknochen von Erwachsenen mit organischen Hirnfehlern, vergl. Seltene Beobacht. B. II. S. 92. No. 3119 des Museums. — In den Schädelknochen von Vögeln, die mit Opium, Belladonna und Spiritus vergiftet waren. *H. Cuvier* s. Annales des Sc. naturelles. T. II. 428.

6) Vergl. *de Plouquet* Art. Mercurius, ausserdem *Lieutaud* hist. anat. med. L. III.

Sect. VIII. Obs. 558—562. — *Boneti* Sepulchret. anat. T. I. Obs. 114. S. 64. — *Hufeland's* Journ. f. pr. Heilk. 1821. — *Isenflamm* in *Augustin's* Neueste Entdeckungen u. s. w. 1800. S. 375. — *Lobstein* Compte rendu etc. S. 27. — Ich, s. Seltene Beobachtungen B. II. No. XIII. S. 36; seitdem beobachtete ich noch einen dritten Fall, s. Verzeichniss der anat. Präparatensammlung u. s. w. No. 3019.

7) *Reil* in *van Mons* Journ. de Chim. T. II. 105, vergl. *John's* Chem. Tabellen des Thierreichs. S. 44.

8) Vergl. die Schriften der Chirurgen und *de Plouquet* Repertor. Art. Peregrina. — Gött. gel. Anzeiger 1269. S. 202 (eine Kugel 59 Jahre im Schädel). Mehrere Fälle hat *Isenflamm* Anatom. Untersuchungen. Erlang. 1822. 8. S. 36. — *Eck* D. de carie articulor. externa. Berol. 1818. S. 82. — *Grossheim* in *v. Graefe's* und *v. Walther's* Journ. f. Chir. B. X. H. 1. S. 142. Taf. III. f. 123. *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 201. No. 336 (ein Stück Blei in einem Schlüsselbeine). Über Kugeln in Elephantenzähnen s. bei diesen. Bei Thieren sind eingewachsene Kugeln und Schrotkörner nicht selten; ich fand sie in Wölfen [No. 3576 des hiesigen Museum], Füchsen, Hasen und in den Flügelknochen von Vögeln.

Zweites Hauptstück.

Von den Knochen im Besondern.

A. Von den Knochen des Kopfes [1]).

§. 122.

Die Hirnschale ist bei Missgeburten von Menschen und Thieren nicht selten sehr mangelhaft gebildet; dies ist besonders bei den Anencephalen der Fall, bei welchen der ganze obere Theil der Hirnschale zu fehlen pflegt [2]). Aber auch bei wirklich gebildeter Hirnschale weicht die Zahl der sie zusammensetzenden Knochenstücke oft wesentlich ab, insofern entweder einzelne Knochen als Bildungsfehler gar nicht vorhanden sind und durch andere vergrösserte ersetzt werden, — oder aber auch im Gegentheile überzählige Knochen bei den verschiedenen Arten des Doppeltwerdens des Kopfes vorkommen. Am häufigsten wird die Zahl der Knochenstücke an der Hirnschale durch angeborne Spaltung mancher Knochen in mehrere Stücke [3]) und durch die sogenannten Nahtknochen, *Ossa suturarum* [4]) vermehrt. Letztere kommen am gewöhnlichsten in der Lambdanaht, dann in der Kronen- und Schuppennaht, in Zahl von einem bis zu etlichen Hunderten, — bisweilen sehr symmetrisch, — und in seltenern Fällen auch nur in der äussern oder der innern Knochentafel vor. Einen einzelnen grösseren Knochen dieser Art an der Stelle der grossen Fontanelle nennt man einen Fontanellknochen [5]). Hirnwassersucht, Rhachitis und Cretinismus [6]) sind die gewöhnlichste Ursache der Nahtknochen. — Häufig weicht die Hirnschale in Ansehung ihrer Grösse ab; man findet sie nämlich bisweilen bei Missgeburten mit unvoll-

kommen gebildetem Kopfe [7]), sowie oft beim angebornen Hirnbruche auffallend klein; — auch bei Blödsinnigen [8]) und Epileptischen [9]) ist sie nicht selten als Folge von mangelhafter Entwickelung des Gehirns oder zu früher Verwachsung der Nähte zu klein. — Häufiger ist der entgegengesetzte Fehler, oder die regelwidrige Grösse der Hirnschale, die man in geringerem Grade bei Menschen und Thieren als eigenthümliche und oft erbliche Verunstaltung, — in höherem Grade aber als die Folge der bei der Rhachitis oft vorkommenden Hypertrophie des Gehirns, und besonders als die Wirkung des innern Wasserkopfes beobachtet; in letzterem Falle erreicht der Schädel oft eine sehr auffallende Grösse [10]). — Auch die Gestalt der Hirnschale weicht nicht selten von der Norm ab, indem sie regelwidrig lang, breit, flach, gleichsam eckig, kuglig und besonders unsymmetrisch gefunden wird [11]). Solche Difformitäten werden bisweilen, in Folge regelwidrig gestalteter Becken der Mutter oder frühzeitiger Krankheiten des Fetus, die auf den Kopf wirken, angeboren; — gewöhnlicher entstehen sie erst nach der Geburt durch mangelhafte und ungleichmässige Entwickelung des Gehirns [12]), — durch frühe Verwachsung einzelner Nähte, wodurch in diesen die Erweiterung des Schädels verhindert und dagegen auf anderen Stellen vermehrt wird, — durch Rhachitis, bei welcher besonders der Vor- und Hinterkopf pflegen hervorgetrieben zu werden; — durch Hirnwassersucht, die den Schädel zuweilen ungleich ausdehnt, und dessen Grundtheile herabpresst, — durch Knochenerweichung, bei welcher der auf dem Halsgerüste sich aufstützende Theil der Schädelbasis allmälig in die Höhe gedrängt wird [13]), — durch halbseitige Lähmung des Kopfes, Hemikranie, Fothergillschen Gesichtsschmerz und Tinea, wodurch der Schädel nicht selten auf einer Seite atrophisch und somit schief wird [14]), u. s. w. — Häufig sind die Schädel von Epileptischen, Idioten [15]), Wahnsinnigen [16]) und Cretins [17]) sehr missgestaltet. — Zuweilen entsteht die regelwidrige Gestalt der Hirnschale auch auf mechanische Weise, und zwar theils absichtlich [18]), theils zufällig, indem durch Einkeilung des Kopfes bei der Geburt, durch Fall, Schlag u. s. w. allerlei oft sehr beträchtliche Eindrücke und Verbiegungen [19]) hervorgebracht werden. — Häufig ist die Hirnschale in Ansehung der Dicke regelwidrig, indem sie bald zu dünn, bald zu dick gefunden wird; ersteres ist allgemein besonders bei der Kopfwassersucht von Menschen und Thieren der Fall, und findet bisweilen in solchem Grade statt, dass die Schädelknochen dünn wie Papier und durchsichtig

sind; — auch kommt allgemeine Dünnheit des Schädels wegen Schwinden der Diploe bei sehr alten Leuten und seltener auch bei jüngeren ohne deutliche Ursache vor [20]). Oft sind nur einzelne Stellen, besonders wenn ein Druck auf sie lange einwirkte, so dünn [21]). An die regelwidrige Dünnheit des Schädels schliesst sich sehr natürlich der Zustand an, wo die Hirnschale nicht allein sehr dünn, sondern auch selbst zum Theil unverknöchert und nur häutig ist; dies kommt in einzelnen Fällen in grossem Umfange, — gewöhnlicher nur an einzelnen Stellen vor, und zwar vorzüglich bei Wasserköpfigen, Rhachitischen und Cretins [22]). — Der entgegengesetzte Fehler, die abnorme Dicke der Hirnschale [23]) ist noch häufiger, besonders bei Menschen, die viel an Congestionen nach dem Kopfe gelitten haben, also z. B. bei Wahnsinnigen [24]), und erreicht oft einen solchen Grad, dass die Knochen der Schädeldecke bis zu einem halben, ja wohl ganzen Zoll verdickt sind; dabei ist der Knochen in Ansehung seiner Structur zuweilen ganz gesund, in andern Fällen, besonders bei Rhachitischen, aufgelockert und leicht, — in noch andern Fällen hingegen dicht und schwer, fast wie Elfenbein [25]). — Zuweilen ist die Hirnschale nur an einzelnen Stellen so verdickt und gleichsam knollig [26]). Dies macht den Übergang zu den Knochenauswüchsen [27]), die man nicht selten blos an der äusseren oder inneren Seite des Schädels, bisweilen nach beiden Seiten zugleich hervorragen sieht, und die zuweilen eine sehr bedeutende Grösse erreichen; — bei Thieren sind solche Exostosen mehrmals beobachtet worden [28]). Bei Epileptischen und Wahnsinnigen, doch auch bei Andern, werden nicht selten die Hervorragungen im Innern des Schädels sehr hervorstehend und scharf gefunden [29]). — Was die Verbindung der einzelnen Schädelknochen betrifft, so weicht sie mannigfaltig von der Regel ab, und zwar durch Verminderung, Verstärkung und Unregelmässigkeit der Zusammenfügung. Der erstere Fehler zeigt sich durch das lange oder beständige Verbleiben solcher Nähte, die wie die Stirnbeinnaht und einige Nähte bei Thieren der Regel nach früh verschwinden, und durch ungewöhnliche angeborene Spaltungen einzelner Schädelknochen in mehrere Stücke [30]); — ferner sehr gewöhnlich bei der Kopfwassersucht, bei welcher als angeborener oder bald nach der Geburt erfolgter Zustand die Kopfknochen mehr oder weniger weit von einander entfernt werden; — dies findet in seltenern Fällen nur in einer Naht statt. Solche breite häutige Zwischenräume werden manchmal in späteren Jahren durch eine Menge klei-

nerer Nahtknochen so ausgefüllt, dass einzelne, ja wohl alle Nähte gleichsam doppelt erscheinen [31]). — Mehrmals sah man auch die längst vereinten Knochen durch heftigen Blutandrang nach dem Gehirn, sowie durch Wasseransammlung, Geschwülste in demselben u. s. w. in ihren Nähten auseinanderweichen [32]). — Der andere Fehler oder die zu starke Verbindung d. h. Verwachsung der Knochen des Schädels ist viel häufiger, kommt besonders oft an der Pfeilnaht, doch auch nicht selten an den andern und zugleich an allen Nähten der Hirnschale vor, ist bisweilen nur an der äussern oder innern Seite vorhanden, während an der entgegengesetzten Fläche die Naht noch deutlich ist, und kann eigentlich nur dann als krankhaft betrachtet werden, wenn sie schon vor der Geburt [33]) oder vor völliger Entwickelung des Kopfes geschieht. — Endlich erscheinen die Kopfnähte auch insofern oft unregelmässig, als sie schief oder geschlängelt verlaufen, zu wenige oder zu viele, zu kleine oder zu lange Zacken haben [35]), stellenweise erweitert [36]) oder saumartig hervorstehend sind [37]) u. s. w. — Die Continuität der Schädelknochen wird häufig durch mechanische Einflüsse aufgehoben; dahin gehören die ein- und durchdringenden Hieb- [38]) und Schusswunden, — die Absplitterung der äusseren und inneren Knochentafel, — die Knochenrisse oder Spalten, *Fissurae* [39]), die bei der Sprödigkeit der Kopfknochen oft sehr lang und zahlreich sind, zuweilen in den Nähten verlaufen und sie trennen, doch auch nicht selten durch diese im weitern Laufe aufgehalten werden, und die entweder an der von der einwirkenden Gewalt betroffenen Stelle selbst oder an einer ganz entfernten, *Contrafissurae*, vorkommen, — die Knochenbrüche mit Lösung von einem oder mehreren Knochenstücken, — die mit Brüchen verbundenen, mehr oder weniger starken Eindrücke, *Impressiones*, und Niederdrückungen von Knochenstücken, *Depressiones*, — und die künstlich gemachten Trepanöffnungen, die nur selten durch Knochensubstanz wieder geschlossen werden. — Aehnliche Löcher im Schädel, wie sie durch Trepanation absichtlich gemacht werden, kommen nicht selten auch aus andern Ursachen am Schädel vor [40]), z. B. die angeborenen beim Hirn- und Hirnwasserbruch, ferner die durch Caries, Necrosis [41]) und durch Erosion bei Balg- und Scrophelgeschwülsten [42]), Schwamm der harten Hirnhaut, Aneurysmen [43]) u. s. w. entstandenen. — Endlich verdient von den Texturfehlern hier noch einer Erwähnung der sogenannte *Fungus cranii* [44]), das ist ein Sarkom oder Medullarsarkom der Schädelknochen, wobei diese eine bedeutende oft nur nach der äussern

oder auch gleichzeitig nach der innern Seite hervorragende und bisweilen beträchtlich grosse Geschwulst bilden, die zuletzt in schwammige Wucherung übergehen kann. Gewöhnlich kommen sie an der Schädeldecke vor, doch auch zuweilen an der Grundfläche des Schädels, und treten dann wohl durch die hier befindlichen Oeffnungen nach aussen hervor [45]).

1) *Krebel* D. de anatomia pathologica ossium capitis. Halae 1823. 8. — Betrachtungen über die Ursachen und Verschiedenheiten der Missbildungen des Schädels und des Rückgrathes beim Foetus von *Dugés* in Revue médicale francaise et étrangère. T. X. 353.

2) Gute Abbildungen bei *E. Sandifort* Anatome infantis cerebro destituti. L. B. 1784 und im Mus. anat. Vol. II. Tab. 35. f. 2—5. — *Geoffroy* Anat. philosophique. T. I. Paris 1822. Taf. I—III. — *J. F. Meckel* Descript. monstror. nonnullor. Lips. 1826. 4. Tab. I.

3) Meistens nicht geschehene Verwachsung der ursprünglichen Knochenkerne; zuweilen auch abweichende Bildung.

4) Zwickelbeine, Ossa Wormiana, O. triquetra u. s. w., s. *Bertin* Traité d'Ostéologie. T. II. S. 470 *Monro* in Edinb. med. Essays. Vol. V. No. 16. Taf. II. — *Sandifort* in Observ. anat. pathol. Lib. III. Cap. IX. Tab. IX. und Lib. IV. Cap. X. S. 136. — *Blumenbachs* Geschichte der Knochen. *Meckel* Pathol. Anat. B. I. 313. — *Rottböll* in Skrif. det kiöbenhavnske Selsk. Nye Samml. Deel I. S. 249. — *Jung* Animadversiones quaedam de ossibus generatim et in specie de ossibus raphogeminantibus, quae vulgo ossa suturarum dicuntur. Basil. 1827. 4. c. fig. — Mein Verzeichniss u. s. w. No. 183—225. Bei Thieren sind die Nathknochen sehr selten, selbst bei höherm Grade der Kopfwassersucht. *Loder* Anat. Handb. Thl. I. S. 46 in Anmerk. erwähnt 2 Fälle von Nathknochen bei Affen; *Wiedemann* Archiv u. s. w. B. III. St. II. bei einer Myrmecophaga; — *Greeve* Bruchstücke zur vergl. Anat. und Physiol. Oldenb. 1818. S. 10 bei Hasen, Kaninchen und Hunden; — bei Lämmern *Ich* Seltene Beobacht. I. S. 39; — *G. Jäger* in *Meckel's* Archiv f. Anat. u. Phys. 1826. S. 72.

5) *Lachmund* in Misc. Nat. Car. 1675 und 1676. S. 241. — *Stähelin* Obs. botan. anat. in *Haller's* Coll. disp. anat. T. VI. S. 671. c. fig. — *van Doeveren* Spec. observat. acad. S. 189. Taf. VII. fig. 1—3 [2 Fälle]; — *Sandifort* Observ. anat. pathol. T. III. Tab. IX. f. 3—7. — *Hebenstreit* de rarior. quibusdam ossium momentis. Lips. 1740. S. 5. — Mein Verzeichniss der anat. Präparatensammlung No. 184—186. 8034, auch befindet sich [No. 4566] am Schädel eines Ateles Paniscus ein Fontanellknochen, von welchem ich ausserdem einen hübschen Fall im anat. Museum der Josephsakademie zu Wien, einen ähnlichen im anat. Mus. zu Zürich und zu Strasburg, und zwei Beispiele im anat. Mus. zu Heidelberg sahe.

6) Ein sehr auffallendes Beispiel liefert *Prochaska* Disq. anat. phys. organismi c. h. Viennae 1822. 4. S. 177. Tab. VIII—X.

7) *Curtius* de monstro humano. L. B. 1762. — *Gilibert* Advers. med. pract. Lucubratio anat. de foetu acephalo p. 122. Mein Verzeichniss u. s. w. No. 3044.

8) Schon *Hippocrates* hielt die Microcephalia für die Ursache des Blödsinns. — *J. E. Greding* Sämmtliche medicinische Schriften, herausgegeben von *C. W. Greding*. Greiz 1790. — *Georget* de la Folie. Paris. 1820. S. 478. — *Spurzheim* Beobachtungen über den Wahnsinn, a. d. Engl. von *v. Embden*. S. 138; — *Esquirol* im Dict. des Sc. médicales. T. XXIII. S. 521, und in Pathologie und Therapie der Seelenstörungen, deutsch von *Hille*. Leipz. 1827. 8. S. 515. — Ein sehr starkes Beispiel giebt *Blumenbach* de anomalis et vitiosis quibusdam nisus formativi aberrationibus Comment. Gött. 1813. 4. S. 17. Tab. II. — Kleinheit, zurückgedrängte Stirn, und Schiefheit bei einem zweijährigen blödsinnigen Kinde. Mein Verzeichniss u. s. w. No. 3016.

9) Mein Seltene Beobacht. H. I. S. 72.

10) Gute Abbildungen geben *Gall* Anat. et Physiol. du Système nerveux en général. etc. Pl. XXI—XXIV. — *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. VI—XII. — *Rudolphi* in den Abhandl. der Akademie der Wiss. zu Berlin. 1827. Taf. III—V. — *Baillie* Engravings for morbid. Anat. Fasc. X. Pl. 3. f. 1. *Monros* Outlines of the Anatomy etc. Plate XXI. — *Klein* kurze Beschreibung einiger seltenen Wasserköpfe. Stuttg. 1819. 4. Tab. I. und II. Starke Vergrösserung des Schädels beschreiben Gazette de Santé 1817, vergl. *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. IV. H. I. S. 187 (Umfang 2′, 3″; ich sahe diese Person zu Lyon in der Charité]; — *Valentin* im Journ. de Médec. Chir. et Pharm. Paris 1816. Octob. [Umfang 26″, 6‴]; — *Ehrlich* Chir. auf Reisen gemachte Beobacht. Leipz. 1795. B. I. [aus *Cruikshank's* Sammlung, 2′, 5″ im Umfange]; — the new England Journ. of Med. and Surgery. Vol. IV. No. I. Jan. 1815. S. 21. [Umfang $2\frac{1}{2}$″]; — *Lobstein* Compte rendu etc. 1824. S. 62. No. 36. [Umfang 2′, 3″]; — *J. P. Horn* Bemerk. und Erfahr. über einige Gegenstände der prakt. Geburtshülfe. Wien 1826. 8. Tab. I. [Umfang bei einem Neugebornen 21″]; — *Himly* in Gött. gel. Anzeigen 1827. No. 69. S. 681 [$33\frac{1}{4}$ Calenberger Zoll im Umfange]; — Mein Verzeichniss No. 3089 und 3090. Unter Thieren sind durch Wassersucht sehr ausgedehnte Schädel häufig beim Pferde, Rinde [zwei sehr grosse im hiesigen Museum No. 8059 und 8060, ausserdem drei minder grosse] und Schaaf, selten bei andern Säugthieren, bei Vögeln wohl nicht vorkommend.

11) Vergl. Mein Verzeichniss u. s. w. No. 163, 164, 210, 3057—3063, 3068 und 8046; — *Hesselbach* Beschreibung der pathol. Präparate zu Würzburg. S. 3. — Über Schiefheit des Schädels vergl. *Loschge* de sceleto hom. symmetrico. S. 41. — *Meckel* anat. phys. Beobacht. und Untersuch. Halle 1822. 8. S. 247. — *Sandifort* a. a. O. Vol. II. Taf. VIII. und IX. — *Köhler* Beschreib. der anat. und physio. Präparate etc. S. 134. — Die Schiefheit des Schädels bei vielen Cetaceen ist ein denselben natürlicher Zustand. — Eine eigene Difformität des Schädels, nämlich eine auf dem Scheitel befindliche grosse Knochenblase kommt bei Hühnern, Gänsen, Enten, Tauben und Kanarienvögeln mit grossen Hollen vor; s. *Borellus* hist. et obvervat. rarior. ed. 1656. S. 154. — *Stobaeus* in Act. literar. Speciae 7730. Vol. III. S. 53. — *Pallas* Spicil. IV. p. 22. — *Sandifort* Mus. anat. Vol. I. S. 806. — *Blumenbach* a. a. O. S. 19. Tab. I. f. 2. 3.

12) Im anat. Mus. zu Bonn sahe ich einen Schädel, der wegen unvollkommener Ausbildung der linken Hälfte des kleinen Gehirnes in dieser Gegend zu flach ist.

13) Dies sahe ich nicht ganz selten; vergl. Verzeichniss der Breslauer anat. Präparatensammlung No. 163—165. Dies sahe ich auch an einigen Cretinschädeln.

14) Meine seltene Beobachtungen I. S. 74. No. XXXII; — ein Fall durch Gesichtsschmerz bei *Blumenbach* Geschichte und Beschreibung der Knochen. 2te Aufl. S. 29. Anmerk. f. — *Gall* Anat. et Physiol. du Système nerveux etc. bildet auf Taf. LIII. einen Schädel ab, dessen linke Hälfte wegen eines Abscesses des Sehhügels atrophisch geworden ist.

15) Häufig ist der Schädel nicht bloss zu klein, sondern auch sonst abweichend gestaltet, z. B. die Stirn zu schmal und zu liegend u. s. w., vergl. *Gall* a. a. O. Pl. 18—2029. — *Reil* in seinen und *Hoffbauer's* Beitr. zur Beförderung der psychischen Curmethode. B. II. St. I. — *Esquirol* in Dict. des Sc. médic. Art. Démonomanie. T. VIII. S. 294. Tab. I—IV. und Pathol. und Therapie der Seelenstörungen. S. 315. — *Georget* de la Folie. Paris 1820. S. 478. — *Wittwerck* D. de varia hum. cranii forma. Berol. 1825. 4. c. II. tab. aen. — Vorzüglich aber *Blumenbach* de anomalis et vitiosis quibusdam nisus formativi aberrationibus Comment. S. 17. Taf. II.

16) Z. B. ungleich, seitwärts eingedrückt, mit hohem Scheitel, innerlich mit starker Auswürkung u. s. w. — *Pinel* Récherches anatomiques sur les vices de conformation du crane des aliénés in Bull. de la Soc. philomath. An. IV. T. II. S. 103, 109. — *Georget* a. a. O. S. 480. — *Ich* a. a. O. S. 72. No. XXXI. — *Romberg* Untersuchung irrer Personen, in der Zeitschrift für psychische Ärzte, 1822. H. 1. S. 124 und in der Zeitschrift für die Anthropologie von *Nasse*, 1828. H. III. S. 195. — *Esquirol* Pathologie und Therapie der Seelenstörungen u. s. w. S. 483.

17) Meistens sehr breit, oft so wie lang, von oben nach unten wenig tief, die Basis des Schädels in der Mitte oft emporgehoben u. s. w., vergl. *Ackermann* über

die Cretinen u. s. w. Gotha 1790. 8. — *Foderé* Essai sur le goitre et le crétinisme. Turin. 1792. 8. 2. Aufl. Paris. Ann. VIII., deutsch von *Lindemann.* 1796. — *Michaelis* in *Blumenbach's* medic. Biblioth. Ricordi della anatomia chirurgica etc. Padova 1801. — *Wenzel* über den Cretinismus. Wien 1802. — *Iphoff* D. de Cretinismo. Viteberg. 1804. — *Reeve* in Philos. Transact. 1808. P. I. No. 7. S. 111. Pl. II. III. — *Prochaska* Disquis. anat. phys. organismi etc. Viennae 1812. S. 177. Tab. VIII—X. und in Physiologie. 2te Ausg. 1820. Abschnitt VI. — *Andreae* D. quaedam de Cretinismo. Berol. 1814. 4. c. tab. aen. — *Osiander* in Gött. gel. Anzeig. 1817. St. 132. — *Iphofen* der Cretinismus, philosophisch und medicinisch untersucht. 2 Theile. Dresd. 1817. 8. Tab. V. — *Sensburg* der Cretinismus, mit besonderer Rücksicht auf dessen Erscheinung im Untermain- und Rezatkreise. Würzb. 1825.

18) Z. B. sehr lang geformt bei einer scythischen Nation am Mäotischen Palus s. *Hippocrates* Opp. omnia, ed. *Kühn.* T. I. Lips. 1825. L. de aëre, locis et aquis. S. 551. — Zurückpressung der Stirn bei den Karaiben und Amerikanern vom Columbiaflusse, s. *Blumenbach* decas cranior. divers. gent. Dec. I. Tab. 10. und Dec. II. Tab. 20. — *Lawrence* Lectures on Physiologie, Zoologie and the natural History of Man. London. 1822. Pl. XI. — *Mitchill* in New-York Repository April 1821. — Niederpressung von oben bei den Chaktavs und alten Peruanern, s. *Blumenbach* a. a. O. Dec. I. Tab. 9.

19) Die Alten unterscheiden ἕδρα, sedes oder vestigium, — ἐκκοπή, excisio, — διακοπή, praecisio, — ἀποξεπαρνισμός, dedolatio, — θλᾶσις und ἔνθλασις u. s. m.; zuweilen sind sie angeboren; die später entstandenen sind wohl immer mit Fracturen verbunden; — bisweilen ist nur die äussere Tafel und die Diploë eingedrückt, in andern Fällen der ganze Knochen bedeutend tief, ohne grossen Nachtheil, z. B. vergl. *de Plouquet* Repertor. Art. Cranii Depressio. — *Crull* D. de depressione cranii. Jenae 1808. — *Stalp. van der Wiel* Observat. rarior. Leidae 1727. S. 27. — *Isenflamm's* anat. Untersuchungen. S. 123. — *Klein* in *Graefe's* Journ. f. die Chir. B. III. S. 226. — Meine seltene Beobachtungen. I. S. 75. No. XXXIII. — *Home* in Philos. Transact. 1814. P. II. S. 469. — Angeborne Eindrücke beobachteten *Sandifort* a. a. O. Vol. II. Tab. 34. — *Frank* in *Textor's* neuem Chiron. B. I. H. II. S. 261.

20) Mein Verzeichniss der breslauer Präparatensammlung, No. 3065, 3076 und 3169.

21) Z. B. von aussen Balggeschwülste, von innen vergrösserte Pacchionische Drüsen, sehr ausgedehnte Blutgefässe, Wasserblasen, wie bei der Drehkrankheit der Schaafe u. s. w.

22) Wohl bei zwanzig Missgeburten von Menschen, Pferden, Rindern und Schaafen sahe ich dies, — meistens bei vorhandenen Spuren von Kopf- und Wassersucht; doch zuweilen auch ausserdem. Z. B. bei zwei Kindern, s. Verzeichniss u. s. w. No. 3079, 3080, und bei einem dritten, das ohne Augen und mit Monstrositäten an den Extremitäten geboren war; — bei einem fast erwachsenen Menschen a. a. O. No. 3081; — bei einem Kinde mit Sarkom am Kopfe, s. seltene Beobachtungen. II. S. 1661. Wie solche Oeffnungen in spätern Jahren noch zuweilen verknöchern, so können auch umgekehrt solche häutige Stellen der Hirnschale später noch entstehen, besonders beim Wasserkopf, der Drehkrankheit der Schaafe, durch Absorption u. s. w. — Eine Frau mit Exostose im Becken gebar vier Kinder mit einer eingedrückten unverknöcherten Stelle an der Stirn, s. *Frank* a. a. O.; — bei *Osiander* in Göttingen sahe ich den an mehreren Stellen noch häutigen Schädel einer Hündin, die ähnliche Junge geworfen hatte. — Fälle von solchen häutigen Stellen am Schädel beschreiben *Veirac* und *Portal* über Rhachitis; *Bidloo* Opera omnia L. B. 1715. S. 191. Tab. III. — *Sandifort* Obs. anat. pathol. L. III. cap. X. S. 132 und 137, und Mus. anat. Vol. II. Tab. 34. S. 16. — *Stark* neues Archiv für die Geburtshülfe. B. I. S. 422; — *Löffler* ebendas. S. 428. Anmerk.; — *Osiander* Beobacht. und Abhandl. u. s. w. 1787. S. 223. — *Baillie* Engravings Fasc. 8. Pl. III. f. 2. — *Howship* praktische Beobachtungen u. s. w., übers. von *Schulze.* S. 35 [durch Fall]; — *Palletta* Exercit. patholog. I. S. 127. — *Hesselbach* Beschreibung der patholog. Präparate zu Würzburg. S. 8. No. 652; — *Gall* a. a. O. Pl. 49; — *Cerutti* Beschreibung der pathol. Präparate des anat. Mus. zu Leipzig, No. 761. Bei einem Cretin s. *Prochaska*

a. a. O. u. s. w. — Bisweilen bleiben die Fontanellen sehr lange, ja Zeitlebens offen; vergl. *Casp. Bauhini* Theatr. S. 280; — *Lachmund* in Miscell. Acad. Nat. Cur. 1675—1676. S. 240 [bei einem 23jährigen Menschen]; — *Nil Rosen* resp. *Sidren* de ossibus calvariae. Upsal. 1746; — *Mayer* Beschreibung des ganzen menschl. Körpers. B. II. S. 63; bei einem Frauenzimmer von einigen 20 Jahren sahe ich dies auch, so auch eine offene Fontanelle bei einer Schaafmissgeburt, s. seltene Beobachtungen I. S. 30. No. IX; — als Raceneigenthümlichkeit bleibt bei den Schaafen, die man Heideschnucken nennt, die grosse Fontanelle noch lange offen; auch bei Mopsen sieht man dies zuweilen, s. *Greve* Bruchstücke zur vergl. Anatomie und Physiologie. Oldenburg 1828. S. 1. Bei den Vögelvarietäten mit grossen Hollen ist die grosse Knochenblase gewöhnlich unvollkommen verknöchert.

23) *Morgagni* de sedib. et causs. morbor. Ep. III. 2, IV. 15, XIV. 35, XXVII. 2, LX. 12. — *Albinus* Index suppellect. anat. Raviani. S. 4. No. 27, 29. — *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. XIII. — *Voigtel* Pathol. Anat. B. I. S. 272. — *Monro* Outlines of Anatomy, Pl. XII; — *Biermayer* Museum anat. pathol. No. CCXXI, CCCXVII, DLXIII. — *Hollberg* in Ars-Berättelse om Svenska Sällskapets Arbeten. of *Carlander*. Stockh. 1818. [bei einem 20 Monate alten Kinde]; *Wendt* s. *v. Froriep's* Notizen, No. 65. S. 327 [am Hinterkopf, vielleicht von Muskelanstrengung]. — *Ich* Verzeichniss u. s. w. No. 3093—3097, 3115. — Bei Thieren ist eine krankhafte Verdickung der Hirnschaale sehr selten, ausser bei scrophulösen Thieren, wo ich sie einige Mal beobachtete.

24) Die Verdickung des Schädels pflegt bei Wahnsinnigen, je weiter nach hinten desto stärker zu werden. *Greding* a. a. O. fand von 196 Individuen bei 151 die Hirnschale zu dick; — *Georget* a. a. O. S. 480 von 500 Schädeln dieser Art $\frac{1}{20}$ zu dick; vergl. auch *Esquirol* a. a. O. S. 483; *Gall* behauptet, dass bei allen Selbstmördern der Schädel dick und elfenbeinartig sei, was jedoch keineswegs allgemein gültig ist.

25) Vergl. oben §. 119. Anmerk. 4.

26) Eine Hirnschale dieser Art sahe ich in der chirurg. Akademie zu Kopenhagen, und ein ähnlicher Fall befindet sich im hiesigen Museum.

27) *Caspart* D. de exostosi cranii rariore. Argentor. 1730, und in *Haller's* Coll. Diss. chir. I. No. 4. — *Mögling* in Eph. Acad. N. C. Cent. V und VI. S. 221. — *Müller* D. de febre biliosa, subjuncta observatione exostoseos in cranio repertae. Argentor. 1782. — *Tarin* in Act. Nat. Cur. Vol. VIII. S. 251. — *Baillie* Engravings Fasc. X. Pl. I. f. 2. — *Köhler* a. a. O. S. 29. No. 100 [sehr grosse innerliche]; — *Römhild* D. continens nonnulla de exostosibus in olla capitis. Goett. 1800. 8. c. tab. aen., aus *Blumenbach's* Sammlung, wieder abgebildet und beschrieben in *J. P. Frank* Opuscula posthuma. Viennae 1824. 8. S. 102. Tab. IV—VI. — *Prochaska* Disquisitio anat. physiol. organismi etc. 1822. Tab. VI und VII. — Einen ausgezeichneten Fall sahe ich im Cabinet d'école de Médecine zu Paris, er ist abgebildet in Dict. des Sc. médic. T. XXXV. S. 26. Pl. III. — *Hartmann* in *Rust's* Magazin für die ges. Heilk. B. III. H. I. S. 19. — *Hesselbach* a. a. O. No. 371. — *Wittwerck* a. a. O. — *Ich* Verzeichniss u. s. w. No. 3100—3107. Zuweilen heilen Verletzungen des Schädels mit einer Exostose; z. B. *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. XIX. — *Wels* in *Sédillot* Journ. gén. de Médic. Juni 1814. S. 99. — *Ich* a. a. O. No. 3106, 3108.

28) Vorzüglich in der Schädelhöhle von Ochsen, s. *Vallisneri* de animalium cerebris ut vulgo creditum est, lapidescentibus in Opp. I. S. 80. — Ephem. N. C. Dec. 1. An. I. Obs. XXVI. S. 92; — *Th. Bartholini* Epist. VIII. Cent. III. und VI, und Histor. med. Obs. 91. S. 357. — *Giro* in Annuaire de la Soc. de Médic. du Depart. de l'Eure. 1810. S. 90. — *Dobrzensky de Negroponte* in Miss. Acad. N. C. Dec. I. An. I. 1670. S. 289. An. II. App. S. 8. — *Duverney* in Mém. de Paris 1703. Hist. S. 26. Mém. S. 261. *Baron* in Mémoir. de Paris. 1753. Hist. S. 134. — *Pitschel* anat. chir. Anmerkungen. Dresden 1784 (jetzt im anat. Museum der chir. Akademie zu Dresden); *Ich* seltene Beobachtungen I. S. 79. Tab. I. fig. III. *Simson* an Enquiry how far the vital and animal actions etc. Edinb. 1752. 8. S. 259, mit Abbild.; — *Sandifort* Mus. anatom. Vol. III. S. 392. No. 650. — Eine ähnliche Exostose sahe ich im Museo imperiale zu Florenz, und ein anderes in der Sammlung von *Sömmerring*. — Eine grosse Exostose an einem Rehschädel sahe ich in der Sammlung von *Schinz* zu Zürich; am Schädel eines Huhnes, s. Nat. Cur. Observ. med.

phys. Cent. III.—IV. Obs. 96. S. 257; — im Schädel eines epileptischen Canarienvogels. *Goldfuss.*

29) *Boerhavii* Prael. de morbor. nervor. I. S. 141; — *Fordyce* de Hemicrania §. 33. — *Platner* de vi corporis in memor. I. S. 31. — *Greding* a. a. O. S. 32. — The London medic. Repository by *Barrow* and *Thomson* Jan. 1817. *Ich* seltene Beobachtungen I. S. 72. No. XXXI, Verzeichniss u. s. w. No. 233, 234, 236, 268, 240, 242, 243, 3064, 3067, 3109 und 3110.

30) Davon bei den einzelnen Knochen.

31) Mehrere Beispiele bei *Sandifort* a. a. O. *Voigtel* Pathol. Anat. B. I. S. 286. *Ich* Verzeichniss u. s. w. No. 187—190.

32) Viele Fälle bei *de Plouquet* Repertor. Art. Cranii suturae, Cephalaea, Hydrops capitis, Sutura u. s. w. Ein Fall solcher Diastasis durch Kopfwassersucht bei einem siebenjährigen Knaben findet sich in the Works of *M. Baillie* ed. *Wardrop.* Lond. 1825. Vol. I. zuerst bekannt gemacht in Medical Transact. B. IV. 1813. *Ich* seltene Beobachtungen II. S. 95. No. XLII.; Verzeichniss der anat. Präparatensammlung No. 3120.

33) Zu feste Näthe und grösstentheils oder ganz geschlossene Fontanellen bei Neugebornen sind nicht ganz selten; vergl. *Osiander* Annalen der Entbindungslehranstalt zu Göttingen. 1800. S. 27. — *Busch* in *Stark's* N. Archiv für Geburtshülfe. II. S. 96. — *Jörg* Handb. der Kinderkrankheiten. Leipz. 1826. S. 315. §. 316. Mehrere solche Fälle sahe ich, auch völlige Verknöcherung einzelner Näthe bei menschl. und thierischen Missgeburten, z. B. No. 3012, 3047, 3052, 8056, 8226, 8227.

34) *Lentin* in *Blumenbachs* medic. Biblioth. B. III. S. 525 [alle Näthe bei einem sechsjährigen Knaben]; *Desessarz* in Mém. de l'Instit. nation. des Sc. Vol. I. S. 234 [alle Näthe bei einem zwölfjährigen Knaben] einzelne verwachsene Näthe sieht man ziemlich oft.

35) Vergl. Mein Verzeichniss der anat. Präparatensammlung S. 4—6, wo solche Varietäten aufgeführt sind, z. B. No. 179—182, 209, 214, 226—229.

36) Z. B. eine Art mittlere Fontanelle in der Pfeilnath, s. *Stein's* geburtshülfl. Wahrnehmungen I. S. 345. — *Meckel* anat. physiol. Beobacht. und Untersuchungen. Halle 1822. S. 3 und 50; — ich fand sie auch zweimal.

37) Im *Loder'schen* Cabinette, s. *Köhler* a. a. O. S. 50. No. 171.

38) Eine gute Abbildung einer grossen halbgeheilten Hiebwunde, s. bei *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Taf. XIX. — Eine merkwürdige Schädelverletzung, die sich ein Selbstmörder mit einer Axt in der Stirn beigebracht hatte, habe ich in meinen seltenen Beobachtungen II. S. 14 beschrieben; vergl. Verzeichniss des Museums No. 3183, in welchem von No. 3169—3195 viele Fälle von Schädelverletzungen aufgeführt sind; über die angebornen s. unten beim Foetus. Scharf abgehauene Stücke der Hirnschale werden zuweilen mit einiger Verschiebung angeheilt; z. B. *Sandifort* a. a. O. Vol. II. Tab. XX. f. I., ein Fall im hiesigen Museum No. 8250, und einige Fälle im anatom. Museum der Josephsakademie zu Wien.

39) Fissuren des Schädels heilen zuweilen in sehr langer Zeit nicht; solche Fälle beschreiben *Duverney* in Mém. de l'Académie de Chirurgie. Vol. I.; — *Stanley* in Medic. chirurg. Transact. Vol. VIII. Pl. I. S. 24; — *Eltze* D. de fracturis baseos cranii cognoscendis quaedam. Berol. 1826. 8. Gute Abbildungen von Fissuren giebt *Sandifort* Mus. anat. II. Taf. XVII. und XVIII.

40) S. mein Verzeichniss u. s. w. No. 3122, 3124, 3128—3131, 3164; gute Abbildungen solcher Löcher giebt *Sandifort* Mus. anat. II. Taf. XX—XXIV, XXVI, XXVII.

41) *Jam. Russel* some observations of a peculiar affection, to which the bones of the cranium are liable in Transact. of the médico-chir. Soc. of Edinb. 1824. No. 3. — *Cullerier* Observations sur des nécroses du crane produites par la syphilis in Annuaire méd. chir. des Hôpitaux et Hospices civiles de Paris. 1819. S. 437.

42) *Palletta* de tuberculis ossivoris in Exercit. pathol. I. S. 93—104.

43) *Le Clerc* Maladies des Os etc., s. *Haller's* Biblioth. chir. I. S. 469. — *Pelletan* Clinique chirurgical. T. II. fig. I. — *Richter* s. *v. Froriep's* Notizen 1822. Febr. No. 24. S. 29. — *Krimer* in *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. f. d. Chir. 1827. B. X. H. IV. S. 587. In einem von *Flint* in New-England Journ. of Medic. and Surgery. New-Series. Vol. IV. 1820. April, erzählten Falle stand eine Blutgeschwulst am Hinterhaupte durch eine Öffnung mit dem Sinus transversus in Verbindung; einen ähnlichen Fall habe ich jetzt an einem fünfjährigen Knaben vor mir.

44) *Crell* resp. *Kaufmann* D. de Tumore capitis fungoso post cariem cranii exorto. Helmst. 1743. c. Icone, in *Haller's* Coll. Diss. chir. I. No. 3. — *Sandifort* Exercit. academ. Lib. II. S. 40. Tab. III. — Museum anat. Vol. I. S. 152. Vol. II. S. 142. Tab. XIII. f. 6—9. — *v. Siebold* in *Arnemann's* Magazin für die Wundarzneiwiss. Gött. 1797. B. I. St. 4. S. 389, mit Abbild. — *Cheston Browne* in Philos. Transact. 1780. Vol. LXX. S. 323, mit K. — *Baillie* Engravings Fasc. X. Pl. 5. f. 1. — *Home* Transact. for the improv. of med. and surg. Knowledge. Lond. 1812. Vol. III. Tab. II. — *v. Walther* in seinem und *v. Gräfe's* Journ. f. Chir. B. I. H. I. S. 55. — *Ficker* ebendas. B. II. H. II. S. 219. — *Calliot* Diss. sur l'encephaloides ou fongus medullaire. Strasb. S. 25. 6te Beobacht. — *Wishart* in Edinb. med. et surgical. Journ. Jul. 1822. S. 393. — *Schneider* Diss. de fungo haematode. Berol. 1821. 4., mit Abbild. — *Eck* in *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. f. Chir. B. V. H. 1. S. 105. — *Ich* seltene Beobachtungen II. S. 82. No. 2133 des Museums; vergl. *Seerig* Comm. Nonnulla de fungi durae matris origine et diagnosi. Vratisl. 1825. Tab. 1. — *Hesselbach* Beschreib. der pathol. Präparate zu Würzburg S. 63. No. 642. — *Schwarzschild* D. de fungis capitis et durae matris. Heidelb. 1825. 4., c. IV. tab. lithogr. — *Salomon* in Petersb. vermischt. Abhandl. III. 1825. S. 237. — *Schindler* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. 1827. B. XXV. H. II. S. 267. — *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 158. No. CXXVII.

45) *Landmann* Comm. pathol. anat. exh. morbum cerebri oculique singularem. Lips. 1820. 4. c. III. tab. aen.; — *Ich* a. a. O. S. 86. No. 2356 des Museums.

§. 123.

Das Stirnbein sahe man gänzlich fehlen und durch die verlängerten Scheitelbeine ersetzt werden [1]), — sehr häufig fehlt bei den anencephalischen Missgeburten der Stirntheil dieses Knochens, und sein Augenhöhlentheil ist wie in Wasserköpfen kurz und hinterwärts herabgepresst. Bei hydrencephalischen Kindern und bei Blödsinnigen ist der Stirntheil oft sehr hinten übergebogen, während er beim Wasserkopfe und der Rhachitis gewöhnlich sehr weit hervorragt und sehr ausgedehnt ist. Die Stirnnath erhält sich bei Menschen, besonders mit breiten Stirnen, theilweise oder ganz oft sehr lange oder für immer [Kreutzköpfe], während umgekehrt bei solchen Thieren, wo sie der Regel nach offen bleibt, bisweilen ihre Verwachsung beobachtet wird [2]). In seltenen Fällen stösst die Stirnnath nicht gerade auf die Pfeilnath [3]). — Die *Crista frontalis* sahe man ungewöhnlich hervorragend [4]), und den Nasenstachel abnorm vergrössert [5]). — Häufig zeigen die Stirnhöhlen etwas Abweichendes [6]); sie fehlen nämlich in seltenen Fällen beide [7]), oder nur eine derselben, oder sind doch ungewöhnlich klein; nach Krankheiten ziehen sie sich zusammen, oder werden auch wohl mit Knochensubstanz angefüllt [8]). — Im Gegen-

theil findet man sie manchmal auch ungemein gross, und zwar als ursprüngliche Bildung [9]), oder in Folge krankhafter Ausdehnung [10]). Oft werden sie, besonders bei der Syphilis, dem Rotz der Pferde u. s. w. durch Beinfrass sehr zerstört. Auch die auf dem Stirnbein stehenden Hörner und Geweihe weichen nicht selten von der Regel ab. Zuweilen fehlen sie ganz und gar, und dieser Mangel wird sogar erblich und Raceneigenthümlichkeit [11]); — seltener fehlt nur ein Horn oder Geweihe [12]); oder beim Rindviehe nur der Hornzapfen, so dass das verkümmerte Horn bloss an der Haut hängt. — Im Gegentheile beobachtete man auch zu viele Hörner, z. B. bei den Schaafen [13]), Ziegen [14]), der *Antilope Saiga* [15]), dem Hirschgeschlecht [16]) und dem Rinde [17]); auch die der Regel nach ungehörnten Weibchen vom Hirsche und Rehe bekommen vorzüglich im höhern Alter wohl Geweihe, die jedoch immer kleiner als die normalen der Männchen sind [18]). — Häufig weicht die Gestalt der Hörner und Geweihe ab [19]), indem man sie bei kränklichen Hirschen und Rehen zu klein [20]), bei andern übrigens gesunden Thieren verbogen, oder sonst auf mannigfaltige Art missgestaltet sieht. — Auch ähnliche Texturfehler wie in den andern Knochen befallen den Knochenstiel der Hörner und die Geweihe; man findet sie arm an Kalkerde und daher schwammig, leicht und brüchig [21]), — zu reich an Kalkerde, daher zu dicht und schwer und auf der Oberfläche mit wuchernden Exostosen besetzt [22]), — den Knochenstiel entzündet, ja wohl durch Beinfrass mehr oder weniger zerstört [23]) und selbst vom Hornüberzuge getrennt. In seltenern Fällen findet man bei Hirschen und Rehen statt des fehlenden Geweihes oder an demselben eine grössere oder geringe Menge von weichen, beweglichen, oft an Stielen hängenden Geschwülsten, die äusserlich meist fein behaart sind, innerlich aber aus einer faserknorpligen Substanz bestehen. In der Jägersprache heisst ein solches Reh ein Rehkönig [24]). Bei heftiger auf die Hörner einwirkender Gewalt brechen dieselben bald nur ein, oder wirklich ab, welches beim Rindviehe gewöhnlich dicht am Kopfe geschieht.

1) *Bonnet* Medic. septentr. collat. T. I. S. 19.

2) Z. B. bei Schaafen, s. Meine seltenen Beobachtungen I. No. X. S. 31. No. XI. S. 34 und No. XII. S. 39; auch bei Menschen sahe man als angeborenen Zustand die Verwachsung der Stirnnath, z. B. Meine seltenen Beobachtungen I. S. 5; — *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 399 No. 687.

3) *Ich* Verzeichniss u. s. w. No. 179.

4) Einmal als ein langes sichelförmiges 4‴ breites Knochenblatt. *Blumenbach* Geschichte und Beschreibung der Knochen. 2te Aufl. S. 114. Anmerk. 1.

6) *Siebergundi* in *Harless* Rhein. Westphäl. Jahrb. B. II. St. II. No. II.

6) *Runce* praes. *Ziegler* D. de morbis praecipuis sinuum ossis frontis etc. Rintel. 1750. 4. — *Welge* D. de morbis sinuum frontalium etc. Gött. 1786. 4.

7) *Morgagni* de sed. et causs. morb. LXIII. 13. *Blumenbach* a. a. O. S. 111. Anmerk. 1; sagt, dass ihre Entwickelung durch Kopfwassersucht und Rhachitis verhindert werde, was ich auch mehrmals gesehen habe; auch durch Cretinismus geschieht dasselbe, s. *Prochaska* Disquis. anat. phys. organismi corp. hum. Tab. VIII.

8) *Horn* in seinem Archiv für die medic. Erfahrung. 1815. St. III. S. 552.

9) Mein Verzeichniss u. s. w. No. 170 und 3226.

10) Es wird dann nicht bloss ihre vordere Wand blasig hervorgetrieben, sondern zuweilen auch die innere sehr bedeutend, so dass das Gehirn gedrückt wird, z. B. *Horn* a. a. O. 1815. St. V. S. 854. — Bei einem jungen Reh sahe ich einmal die rechte Stirnhöhle durch eine skrophulöse Geschwulst sehr ausgedehnt. Seltene Beobachtungen I. S. 78. No. XXXV. Museum No. 2361.

11) Bekanntermassen giebt es ungehörnte Varietäten vom Rinde, Schaafe und der Ziege. Ein Stier, der zufällig ohne Hörner war, pflanzte auf alle männliche Junge diesen Fehler fort, und gab so die Veranlassung zu der jetzt in Paraguay gewöhnlichen ungehörnten Rinderrace, s. *Azara's* Reise nach Südamerika. Berl. 1810. S. 161. — Eine Kuh, die durch Eiterung das linke Horn verlor, warf in der Folge drei Kälber, die auf derselben Seite statt Hörner nur bewegliche nagelartige Hornschuppen bekamen, s. *Thaer* in d. Moegliner Annalen B. X. 1822. S. 154. — Im Erbacher Forste bemerkte man eine Reihe von Jahren hindurch Hirsche, die im ersten Jahre gar keine Geweihe, später aber nur Spiesse bekamen; *v. Wildungen* Taschenbuch 1802. S. 73.

12) *Anaxagoras* anatomirte beim *Perikles* den Kopf eines Widders mit nur einem Horn. *Plutarch;* — bei Antilope Saiga kommt zuweilen nur ein Horn vor. *Linné* System. anat. ed. *Gmelin.* Tom. I. S. 185. — Einen Rehschädel mit nur einem Geweih und zwar auf der rechten Seite sahe ich bei Hrn. Apotheker *Klinkenberg* zu Utrecht. Nur auf einer Seite castrirte Hirsche und Rehböcke bekommen wohl auf derselben Seite kein Geweih wieder.

13) Einen solchen Schaafbock bilden ab Ecarts de la Nature, Tab. XVIII. *Sturm* in Viehrassen. Jena 1819. H. II. Tab. VI. — Ein ähnlicher findet sich im hiesigen Museum No. 3223. Bei isländischen Schaafen finden sich wohl bis acht Hörner; auch bei andern Schaafen wohl 5 Hörner, z. B. *Radzcynski* Historia Poloniae animalium. T. II. S. 464; über Ovis polycerata s. *Linné* Ammoen. acad. T. IV. S. 174.

14) Viergehörnte Ziegenschädel sind nicht ganz selten; auch im hiesigen Museum sind drei dergleichen No. 3222, 4672, 8217.

15) *Linné* a. a. O.

16) Doppelgeweihe und überzählige Sprossen von Hirsch- und Rehgeweihen sind häufig. Nov. Acta N. Cur. T. I. Obs. 39. S. 148. — *Aelian* Animal. L. XI. cap. 36. Im hiesigen Museum zwei Rehgeweihe mit Duplicität. No. 3211, 3212. Im Ashmolean Museum zu Oxford sahe ich einen Rehschädel mit einem dritten in der Mitte vor den anderen stehenden Geweihe — und im naturhistor. Museum zu Kopenhagen einen Schädel vom Elendthier, dessen linkes Geweih doppelt ist.

17) Ein Beispiel von 3 Hörnern giebt *Radzcynski* a. a. O.; ein ähnliches soll zu Madrid seyn.

18) Von Hirschkühen haben Beispiele Anglica Normannica a veteribus scripta ex bibliotheca *G. Camdeni*, Itinerarium, Cambriae. Francof. 1603. S. 821. — Ephem. N. Cur. An. IX et X. Obs. 88. S. 225 und Dec. II. An. II. Obs. 98. S. 247. — *G. E. Stahl* de cornu cervi deciduo. Halae 1699. — *Scheuchzer* in *Leopoldi* D. de alce. Basil. 1700. — *Valmont de Bomaine* in Journ. de Physique T. VI. S. 501. — *Ridinger* Abbild. seltener Thiere. Tab. 79. — *Jam. Hoy* in Transact. of the Linnean Society, Vol. II. S. 356. — *v. Wildungen* Taschenbuch für Forst- und Jagdfreunde. 1800. S. 14. — *Gr. Mellin* ebend. 1805. S. 13. Bei Rehen beobachteten dies Eph-

N. Cur. Dec. II. An. VI. Obs. 192. S. 367. — *v. Wildungen* a. a. O. 1801. S. 178. — Ein Geweihe dieser Art sahe ich im zootom. Cabinet zu Paris, und drei Exemplare finden sich im hiesigen anat. Museum; s. No. 3217—3219; in einem vierten Falle, No. 4668 war das Thier noch trächtig, vergl. Seltene Beobachtungen I. No. XXX. S. 71.

19) Eine reiche Sammlung missgestalteter Geweihe findet sich auf dem Jagdschlosse Moritzburg bei Dresden. Vergl. allgem. Historie der Natur. Thl. III. B. II. S. 88, 109, 134. Thl. VIII. B. I. S. 127 — von einem Rennthiere, Thl. VI. B. II. S. 80. — *Ridinger* a. a. O. Taf. 81. und Blätter rarer monströser Hirsche. Augsb. 1740. Fol. *v. Wildungen* Jagdkalender 1799. Taf. III. und Taschenbuch für Forst- und Jagdfreunde 1809—1812. Mein Verzeichniss u. s. w. No. 3202—3221.

20) Solche verkümmerte Rehgeweihe haben zur Fabel von Hasengehörnen Veranlassung gegeben.

21) Ich besitze seit 12 Jahren einen Hirsch, den ich als Spiesser castriren liess; er setzt nun jährlich, wenn er gefegt hat, neue lange Spiesse auf, die meist den Bast behalten, und so mürbe sind, dass der Hirsch nicht damit zu stossen wagt, sondern sich der Vorderfüsse, wenn er geneckt wird, als Waffen bedient.

22) Allgem. Historie der Natur. Thl. III. B. II. S. 87. No. 587. — Mein Verzeichniss u. s. w. No. 3202.

23) *Cotton Tufts* in den Memoirs of the American Academy of Arts and Sciences. Vol. I. Boston. 1785 und in London medical Journal. Vol. VII. P. III. 1786. S. 305.

24) *Schmucker* Fasciculus admirandor. naturae. Strasb. 1697. S. 5. No. 4; — *Rudolphi* Bemerkungen — auf einer Reise u. s. w. Thl. I. S. 71. II. S. 200 beschreibt einen solchen aus dem Naturaliencabinette zu Wien, und einen andern aus Braunschweig; — *Osiander* Epigrammata in diversas res musei sui anatomici. edit. II. Gött. 1814. S. 155. Taf. 6. — Meine Seltene Beobachtungen II. S. 10, [von einem weiblichen Rehe]; noch erhielt ich kürzlich einen männlichen Rehkopf, von dessen Gehörne ein einziger langer keulenförmiger Anhang herabhing; — der Kopf eines sogenannten Rehkönigs findet sich auch im anat. Museum zu Berlin.

§. 124.

Die Scheitelbeine fehlen sehr häufig ganz oder theilweise bei den anencephalischen Missgeburten; — doch vermisste man sie auch bei gewöhnlichen Früchten [1]). — In seltenen Fällen sind sie durch eine regelwidrige queere Nath in eine obere und untere Hälfte abgetheilt [2]), doch sahe man diese Nath auch einmal theilweise senkrecht [3]) und diagonal laufen [4]). Ihre Gestalt nimmt an fast allen Verunstaltungen des Schädels Theil, so dass man sie ungleich, schief, beim Wasserkopf auffallend gross u. s. w. findet. — An ihrer inneren Seite bemerkt man zuweilen die Furche für den Sichelblutleiter nicht in der Mitte unter der Pfeilnath, sondern nur an einem Scheitelbeine verlaufen; auch zeigen sich wohl die Ränder dieser Rinne als eine Art von knöcherner Sichel sehr hervorstehend. — Häufig finden sich sehr tiefe Eindrücke, ja kleine blasenartige Hervortreibungen von den sogenannten Pacchionischen Drüsen [5]). — Zuweilen sind die *Foramina parietalia* auffallend gross [6]). — Wenn bei der Kopfblutgeschwulst Neu-

geborener das ergossene Blut lange auf den Scheitelbeinen liegen bleibt, so wird auf dieser Stelle dessen äussere Tafel leicht zerstört [7]). — Endlich sind die Scheitelbeine ihrer Lage wegen auch vorzüglich Verletzungen ausgesetzt [8]); dies gilt bei Thieren mit stark hervorstehender *Crista longitudinalis*, auch besonders von dieser, welche daher Verbiegungen und Fracturen nicht ganz selten zeigt [9]).

1) *Löffler* in *Stark's* Neuem Archiv für die Geburtshülfe. B. I. S. 422. und *Stark* ebendas. S. 423. Anmerk.

2) *Winslow* in *Tarin* Osteographie. S. 16. Pl. V. — *van Doeveren* Observ. academ. S. 195. — *Murray* resp. *Schulzen*, Descriptio foetus hydrocephalo interno correpti. Upsal. 1797. vergl. *Rudolphi's* Schwed. Annalen. B. I. H. I. S. 119; — *Meckel* führt einen Fall aus der *Gotthard'schen* Sammlung, und zwei eigene an. Handbuch der pathol. Anatomie. B. I. S. 337. — *Hesselbach* Beschreibung der pathol. Präparate zu Würzburg. S. 3. No. 43. — *von Sömmerring* in *Tiedemann's* und *G. R.* und *Chr. L. Treviranus* Zeitschrift für Physiologie. B. II. H. I. S. I. Taf. 1. und 2. Zuweilen ist die Nath nicht ganz durchlaufend, s. *Aurivillius* resp. *Ekmark* de hydrocephalo 45 annorum. Upsal. 1763. rec. in *Sandifort* Thes. diss. Vol. II.

3) *Aurivillius* a. a. O.

4) *Hesselbach* a. a. O.

5) Mein Verzeichniss No. 8082.

6) *Jancke* de foraminibus calvariae eorumque usu. Lips. 1762. — *Lobstein* D. de nervis durae matris. Argentor. 1772. Tab. I. f. 6. c. — Mein Verzeichniss No. 8083, 8084.

7) *Michaelis* in *Loders* Journ. f. d. Chir. B. II. St. IV. S. 657 hielt die Blutgeschwulst mit Unrecht für eine ursprüngliche Knochenkrankheit. Vergl. weiter unten beim Kopfe. Fälle solcher Knochenerosion fanden *Palletta* Exercit. pathol. Milan. 1820. 4. S. 123. — *Hesselbach* a. a. O. S. 145. No. 289. — Mein Verzeichniss No. 8122. — *Schwarz* in *v. Siebold's* Journ. f. Geburtshülfe. 1828. B. VI. St. II. S. 439.

8) *Schneider* D. de vulneribus sincipitis. Viteb. 1653. — *Kahl* D. de fracturis ossis bregmatis. Lips. 1776.

9) In *von Sömmerring's* Museum sahe ich einen fossilen Hyänenschädel, dessen Crista longitudinalis fast ganz abgebrochen gewesen und wieder angeheilt ist. — Am Schädel einer Hyaena striata im hiesigen Museum, No. 4608 ist sie sehr verbogen; bei Hunden sahe ich sie mehrmals eingedrückt und mit geheilten Fracturen; auch bei einer Nasua russa verbogen.

§. 125.

Das Hinterhauptsbein [1]) ist in Ansehung seines oberen Theiles bei anencephalischen und hydrencephalischen Missgeburten häufig sehr mangelhaft; bei letzteren findet sich nicht selten in ihm nur ein einzelnes mehr oder weniger grosses Loch; bei beiden Arten von Missgeburten wird das Hinterhauptsbein stark nach hinten und herabgedrängt gefunden; auch noch nach der Geburt wird durch Wassersucht des Gehirns die Schuppe des Hinterhauptbeines sehr herausgetrieben, so wie auch bei Menschen mit schwerem Kopfe, besonders wenn damit Knochenerweichung verbunden ist, der untere Theil des Knochens sehr in die Höhe

gedrängt wird [2]); bisweilen ist der Druck so stark, dass man am Hinterhauptsbeine einen tiefen dem ersten Halswirbel entsprechenden Eindruck findet [3]). — Sehr häufig findet man die einzelnen Knochenkerne, aus denen beim Foetus die Schuppe des Hinterhauptbeins zusammengesetzt wird, in späteren Zeiten nicht verschmolzen, und daher grosse abgesonderte Stücke in und an der Lambdanath liegen [4]), oder den Knochen durch eine queere [5]), seltener durch eine senkrechte [6]) Nath getheilt. — Der Hinterhauptsstachel ist bisweilen ungewöhnlich gross; — die Gelenkhöcker ragen zu weit hervor und sind zu tief eingelenkt, oder zu flach und gleichsam eingedrückt, schief [7]), ungleich, in zwei Facetten abgetheilt u. s. w.; — in seltenen Fällen finden sich neben den Gelenkhöckern auf einer oder beiden Seiten noch gleichsam accessorische, d. h. Hervorragungen die mit dem Atlas eingelenkt sind [8]). — Oft findet man das Hinterhauptsloch missgestaltet, z. B. zu eng, zu weit, schief [9]) oder bei Blödsinnigen ungewöhnlich weit nach hinten gerückt, u. s. w. — Bei Pferden oder Rindern kommt der Beinfrass am Hinterhauptsbeine in Folge der Genickgeschwulst, *Talpa* vor [10]).

1) *Schneider* D. de osse occipitis, ejusdem vitiis et vulneribus. Viteb. 1653.

2) Dies habe ich bei der Osteomalacie und bei der Rhachitis mehrmals gesehen; auch bei Cretinschädeln kommt es oft vor.

3) Z. B. Mein Verzeichniss No. 165, 168.

4) Vergl. das Verzeichniss des hiesigen Museums No. 194—208, 211, 217—225 u. s. w.

5) *Eustachius* Tab. XLVI. Fig. 8. — *Albinus* de sceleto S. 131. — *Albrecht* in Nov. Act. Nat. Cur. T. IV. Obs. XIII. S. 70. T. I. fig. 7. — *Bruns* Observat. anat. et chir. med. Götting. 1760. rec. in *Sandifort's* Thesaurus Diss. Vol. III. S. 65; — *Schreiber* in Nov. Comm. Acad. Petropol. T. III. S. 395 Taf. 9. — *Blumenbach* Geschichte der Knochen. 2te Ausg. S. 186. Anmerk. c.; — *Rudolphi* Schwed. Annalen. B. I. H. I. S. 119 Anmerk.; — *Meckel* Handb. d. pathol. Anatomie. I. S. 320. *Kelch*, Beitr. z. pathol. Anat. S. 2. No. 2. — *Bleuland* Descript. Mus. anat. S. 226. No. 1177; ein Beispiel im hiesigen Museum No. 202, im anat. pathol. Museum zu Wien; und im anat. Museum zu Heidelberg. Tiefe Einschnitte jederseits sind häufig.

6) *Vesalius* de corp. hum. fabrica. L. I. cap. 6. S. 26 der Ausgabe von Albin; — *Reisel* in Eph. Nat. Cur. Dec. II. An. II. S. 274. Ein Einschnitt oben beim Lambdawinkel bleibt oft lange.

7) Bei langwierigem schiefen Halse wird wohl die ganze Grundfläche des Hinterhauptbeins schief, s. *Bleuland* a. a. O. S. 238 No. 1241.

8) *Sandifort* Exercit. acad. Vol. I. P. 10. — Mus. anat. Vol. II. Taf. XIV. fig. 31. — *Leveling* Observat. anat. rarior. S. 134. Tab. V. fig. 2 [fast nur Facetten am Hinterhauptsbeine und die Höcker sitzen am Atlas]; — *Meckel* de duplicitate monstrosa. S. 24; im D. Archiv f. d. Physiol. B. I. S. 644. Taf. VI. f. 37, und in Anat. physiol. Beobacht. und Untersuchungen. S. 178. — *Tesmer* praes. *Rudolphi* D. Observat. osteol. Berol. 1812, mit Abbild.; drei Fälle im hiesigen Museum No. 166, 167, 8292.— *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 289. No. 987. — Einen solchen Schädel besitzt auch *Knape* s. *Schupke* de luxatione spontanea atlantis et epistrophei. Berol. 1816. 4. S. 21. in Anmerk.

9) Ich fand viele Fälle davon, auch einige bei Thieren, z. B. Seltene Beobachtungen I. No. X und XI., seitdem noch bei mehreren; fünf Fälle führt an *Meckel* in Anat. phys. Beobacht. S. 173.

10) Beispiele davon sahe ich zu Alfort, und aus gleicher Ursache an einem Pferdeschädel in der Thierarzneischule zu Stockholm grosse Exostosen.

§. 126.

Die Schlafbeine zeigen ebenfalls manche Bildungsfehler; dahin gehören der theilweise Mangel der Schuppe bei anencephalischen Missgeburten, grosse Kleinheit, Annäherung an einander, Verschmelzung und mangelhafte Bildung bei Missgeburten mit unvollkommenem Gesichte, besonders mit Cyklopie und Mangel des Unterkiefers [1]); — ferner Spaltungen der Schuppe in mehrere Theile [2]), — Verlängerung derselben nach vorn, so dass sie sich mit dem Stirnbeine verbindet [3]), mangelhafte Bildung des Jochfortsatzes [4]) u. s. w. — Bei anencephalischen Missgeburten und bei Wasserköpfen liegen die Felsenbeine nicht selten, in Folge seitlicher Ausdehnung des Kopfes, statt schräge, ganz quer, und bei letzterer Krankheit werden das Felsenbein und die Schuppe häufig mehr oder weniger auseinander gedrängt [5]). — In seltenern Fällen fehlt an den Schlafbeinen die Furche für den queeren Blutleiter [6]); — die Kante der Felsenbeine steht bei Wahnsinnigen zuweilen wie ein schneidendes Knochenblatt hervor [7]); — der Carotidencanal wird bei Kleinheit und Obliteration der Carotis verengert, ja wohl ganz geschlossen gefunden [8]); — der Griffelfortsatz ist auffallend gross und dabei ganz knöchern [9]); die Gelenkfläche fehlt natürlich zugleich mit dem Unterkiefer, ist bei Gichtischen wohl ohne Knorpel und abgerieben, — häufig mit *Tophus* umgeben; — auch fand man einmal nach Verrenkung des Unterkiefers eine neue Gelenkhöhle gebildet [10]). In seltenen Fällen finden sich beim Menschen ungewöhnliche Oeffnungen und Canäle im Schlafbeine, für Venen, die vom queren Blutleiter nach aussen führen [11]). Häufig werden die Schlafbeine in Folge von primären Ohrenkrankheiten, von Hirnabscessen, die sich hier ausleeren, von Metastasen, von anliegenden Geschwülsten u. s. w. cariös gefunden [12]); — man beobachtete auch einmal eine sehr grosse Exostose an einem Schlafbeine [13]). —

Was nun endlich die zum Gehörorgane dienenden Theile des Schlafbeines anlangt, so findet man sie als angeborenen seltenen Zustand auf mannigfaltige Weise missgebildet, d. h. embryonenartig klein, in einzelnen Theilen mangelhaft, aus zweien verschmolzen u. s. w. — Den knöchernen Gehörgang sieht man bei angeborner Verschlies-

sung und mangelhafter Ausbildung zuweilen sehr kurz und eng, auch soll er noch in späteren Jahren bei Leuten die früh die Backenzähne verlieren, zusammengedrückt werden [14]). Die Paukenhöhle ist in seltenen Fällen zu klein [15]), ungestaltet, bei Verschmelzung beider Gehörorgane, auch bei Taubstummen [16]) im Gegentheil zu gross, und sehr häufig durch *Caries* rauh und angefressen. — Die Gehörknöchelchen fehlen als angeborener Zustand in seltenen Fällen alle [17]), manchmal nur einzelne, z. B. der Hammer und der Amboss [18]) oder bloss der Hammer [19]), bloss der Amboss [20]); — zuweilen beobachtet man auch überzählige Gehörknöchelchen bei Menschen und Thieren [21]); — in andern Fällen sind sie zu klein [22]) — zu gross [23]), auf die mannigfaltigste Weise missgestaltet [24]) unter sich und mit den benachbarten Theilen verwachsen [25]), durch Eiterung gelöst, — durch Kopfwassersucht getrennt [26]) u. s. w. — Auch die Theile des knöchernen Labyrinths sind in seltenen Fällen sehr missgestaltet, besonders bei Taubstummen [27]); so sahe man das runde und das ovale Fenster zugleich fehlen [28]), oder bloss das runde [29]), oder das eirunde [30]), letzteres auch zu eng [31]); — die Schnecke hat wohl eine Windung zu wenig [32]), oder ist zu klein, so dass das *Promontorium* in der Paukenhöhle fehlt [33]); — bei einem Taubstummen fehlten in dem sonst normalen Ohre bloss die halbcirkelförmigen Canäle [34]) u. s. w.

1) Dies fand ich bei einer beträchtlichen Anzahl menschlicher und thierischer Missgeburten; vergl. weiter unten beim Ohre; — kürzlich hat *E. H. Weber* ein Paar Fälle von Verschmelzung der Gehörorgane genau beschrieben in der Zeitschrift für Physiologie von *Tiedemann*, *H. R.* und *L. C. Treviranus*. B. II. H. II. S. 305. Taf. XV; einen Schädel dieser Art beschreibt *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 293. No. 1004.

2) *Meckel* Handb. der pathol. Anatomie. B. I. S. 339, einige ähnliche Fälle habe ich vor mir; — *Kelch* Beitr. zur pathol. Anat. No. IV. sahe einigemal den Zitzentheil von der Schuppe durch eine Nath getrennt.

3) *Chizeau* in *Roux* Journ. de Médec. 1772. Dec.

4) Bei einem Cretin so kurz, dass er keinen Jochbogen bildete, s. *Prochaska* Disquis. anat. phys. organismi c. h. Tab. VIII. — Mangel des Jochbogens wegen angeborne Geschwulst in dieser Gegend. Meine Seltene Beobacht. II. S. 162.

5) *Blumenbach* a. a. O. S. 151. Anmerk. l).

6) Der Recensent von *Rosenmüller* de singularibus et nativis ossium c. h. varietatibus, in den Ergänzungsblättern zur Hall. allg. Litt.-Zeitung. 1813. No. 101.

7) *J. E. Greding* sämmtliche medic. Schriften u. s. w. S. 293. — Meine Seltene Beobachtungen. I. S. 73. no. 3—74, no. 7.

8) So eng, dass er kaum eine Schweinsborste durchliess, s. *Tode* medic. chirur. Biblioth. X. S. 407; ganz verschlossen an einem Präparate im anatom. Museum zu Dresden.

9) So dass er leicht abbrechen könnte; *Blumenbach* s. a. a. O. S. 139. Anmerk. n)

besitzt welche, die $1\frac{1}{2}$ Pariser Zoll lang sind; bei No. 144 u. s. w. fast 2″, bei No. 245 sogar gerade 3″ lang; — 2″ und $2\frac{1}{2}$″ lang, s. *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 289. No. 988 und 989.

10) *a Loder* Index Praeparator. Absch. XI. *Sandifort* a. a. O. S. 283. No. 594.

11) Meine Seltene Beobacht. II. S. 69. No. XXXI. b. Es ist keine Frage, dass diese auch für die praktische Chirurgie wichtige Bildungsabweichung mit dem bei den meisten Säugthieren vorkommenden Canalis venosus übereinkommt, s. de animalium quorundam, per hyemem dormientium, vasis cephalicis et aure interna in Nov. Actis phys. med. Acad. N. C. T. XIII. F. I.

12) *Morgagni* Epist. anat. XIV; — *Mohrenheim* Beobacht. verschied. chir. Vorfälle I. S. 98. — Mémoir. de l'Academ. de Paris 1754. S. 63. *A. Duncan* in Medic. Commentaries II. S. 286. — *Schuhmacher* Medic. chir. Bemerkungen. I. S. 301. — *Weidmann* über den Missbrauch des glühenden Eisens. Taf. V. und VI. — *Palletta* Exerc. pathol. S. 2; *Brodie* in Transact. of a Soc. for the Improv. of med. and chir. Knowledge. Vol. III. S. 106. — *Parkinson* in London medic. Repository. Jan. 1817; — *O'Brien* in Transact. of the Association etc. Dublin. 1818. Vol. II. — *Thiele* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilkunde. B. II. H. I. S. 164. — *Starke* ebendas. B. II. H. II. S. 311 [der Eiter floss durchs foramen mastoideum ab]. — *Rust* a. a. O. B. IV. H. I. S. 197; — *Neumann* in *Hufelands* Journ. Julius 1824. S. 6. No. II. [der Eiter ergoss sich durch die Glasersche Spalte in die Gelenkhöhle des Unterkiefers] und ebendas. S. 14. No. XII. [von anliegendem Steatom]; — *Duncan* jun. in Edinb. med. a surg. Journ. Juli 1821. Vol. XVII. [drei Fälle]; *Itard* Traité des malad. de l'oreille etc. S. 70. — *Dorn* in *Hufeland's* Journ. 1822. St. II. S. 76. *Lallemand* anat. pathol. Untersuchungen über das Gehirn, deutsch von *Weese* a, mehrern Orten; — *Raikem* in Repert. génér. d'Anatomie et de Phys. pathol. T. I. No. II. S. 295. — Meine Seltene Beobacht. II. S. 96. — Verzeichniss No. 3225—3231. — *Kimmel* praes. *Birkholz* D. observatio anat. pathol. de canali carotico carie syphilitica exeso. Lips. 1805. 4. nebst Abbildung. *Holst* in Magazin for Naturvidenskabere. Christiania 1825. H. I. — *Martin* im Journ. de Médéc. T. XXX. S. 453. *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 278. No. 927.

13) *Petit* fand eine harte elfenbeinartige von der Grösse einer Melone.

14) *Larrey* im Journ. compl. du Dict. des Sc. médic. T. XIII. S. 308.

15) *Rudolphi* fand sie bei einem Manne sehr verkleinert und zugleich die Pyramide geschwunden. Physiologie II. a. S. 148 Anmerk. 2; — sehr klein fand ich sie bei mehreren cyklopischen Missgeburten, z. B. Seltene Beobachtungen I. No. XII.

16) *Rudolphi* a. a. O.

17) Dies fand ich s. a. a. O. und seitdem noch in einigen unvollkommenen Gehörorganen bei Thiermissgeburten mit mangelhaftem Gesichte.

18) *Caldani* Ep. ad *Hallerum* T. VI. p. 142. — *Scarpa* de structura fenestrae rotundae auris etc. Mutin. 1772. S. 84.

19) Meine Seltene Beobachtungen I. No. X und XI.

20) *Boneti* Sepulchretum anat. Lib. I. S. XIX. Obs. 4. — *Marin. Mersennus* Epist. ad *Beverwyk* de calculo S. 80.

21) *Cassebohm* Tractat. VI. de aure humana. Halae 1734. S. 55. *Teichmeyer* Vindiciae quorundam inventor. meorum anat. Jenae 1727. rec. in *Haller's* Disp. Anat. T. IV. — *Eustach* Tab. VII. f. 3 [bei einem Hunde], — *Adair* in *Cowper* Myotomia reformata. London 1694. S. 70. Fig. 9. F. — An einem Präparate des Professor *Römer* in Wien liegt zwischen den von einander entfernten Hammer und Amboss ein langer cylindrischer Zwischenknochen.

22) Bei einem taubstummen Knaben dreimal zu klein, *Bailly* s. *Boneti* Sepulchretum. I. S. 19. Obs. 4. §. 3.

23) *Cotunni* de aquaeductibus auris humanae. Neapoli 1760. §. 72, zugleich mit verschlossenem runden Fenster.

24) *Haller* Element. Physiol. T. V. S. 209, 213. — *Rudolphi* a. a. O. S. 128 Anmerk. — Man sahe den Steigbügel gleichsam nur aus einem Schenkel bestehend oder ohne Öffnung, *Comparetti* Obs. anat. de aure interna comparata. Patav. 1789. 4. S. 24. Obs. 13 [in 2 Fällen], *Cassebohm* Tractat. sextus de aure monst. hum. Halae 1735. Tab. VI. fig. 18. — *Tiedemann* in *Meckel's* D. Archiv für d. Physiologie. Bd. V. H. 3. S. 349. — In andern Fällen erreicht der eine Schenkel des Steigbügels nicht dessen Grundstück. *Löscke* Obs. anat. chir. Berol. 1754. 4. S. 15. — *Rudolphi* bei *Tesmer* D. s. Observat. osteologicas. Berol. 1812. 4. Tab. I. f. 15. — Eine Exostose an einem Amboss s. *Hesselbach* Beschreib. der pathol. Präparate zu Würzburg. No. 370.

25) *Valsalva* de aure humana. Cap. II. §. 10. S. 52 — häufig sind bei Verschmelzung der beiden Gehörorgane auch mehrere Gehörknöchelchen unter einander verschmolzen, z. B. Meine Seltene Beobachtungen I. No. X und XI, seitdem noch in mehreren Fällen.

26) *Blumenbach* Geschichte und Beschreibung der Knochen. 2te Aufl. S. 151. Anmerk. l.

27) *Mundini* Comment. Bonon. T. VI. Anatomia surdi nati. S. 422.

28) *Roederer* Descr. foetus par. in Comm. Soc. Götting. IV.

29) *Roederer* a. a. O.

30) *Cotunni* a. a. O.; dasselbe sahe ich bei *Römer* an dem Präparate eines taubstummen Knaben.

31) Meine Seltene Beobachtungen I. No. XII.

32) *Mundini* a. a. O.

33) In dem Falle bei *Römer* zu Wien.

34) *Mürer* Comm. de causis cophoseos surdomutorum indagatu difficilibus. Haffniae 1825.

§. 127.

Das Keilbein zeigt in Ansehung seiner Gestalt gar mancherlei Verschiedenheiten, die zum Theil von der Grösse der *Fossa basilaris* abhängig sind; bei cyklopischen, anencephalischen und wasserköpfigen Früchten ist es nicht bloss häufig sehr missgestaltet, sondern auch in seinem Körpertheile durchlöchert und gespalten, vielleicht in Folge des aus der Kopfhöhle hier durchbrechenden Wassers [1]). — Die Tiefe und Weite des Türkensattels variiren sehr stark, und werden durch Anschwellungen des Hirnanhanges sowie durch Kopfwassersucht oft bedeutend vermehrt [2]). — Häufig findet man den Körper des Keilbeins, doch auch andere Theile desselben erweicht, rauh und angefressen [3]). — Die Keilbeinshöhle fehlt in seltenen Fällen wohl ganz, oder ist doch sehr klein und unentwickelt; dahin gehört auch, dass sie wohl mit einer Art von Diploë angefüllt ist [4]); vielfältig variirt ihre Abtheilung durch Scheidewände; — einige Male sahe man die Keilbeinshöhle durch Oeffnungen mit der Schädelhöhle communiciren [5]); zuweilen ward sie durch Krankheiten ungemein ausgedehnt, und ihr Dach nach der Schädelhöhle zu blasig aufgetrieben [6]). Wenn der Sehnerve bei

Menschen und Thieren schwindet, verengert sich das Sehloch im Keilbein sehr bedeutend [7]).

1) Meine Seltene Beobachtungen I. S. 41 ff.

2) Dies beobachtete ich selbst einige Male; auch sahe ich im pathologischen Museum zu Wien eine grosse blasige Auftreibung des Türkensattels durch Verhärtung und Hydatiden im Hirnanhange.

3) Besonders bei Epileptischen; vergl. *Jos. Wenzel* Beobachtungen über den Hirnanhang fallsüchtiger Personen. Mainz 1810. 4. — Ich, Seltene Beobachtungen I. No. XXXI. S. 72; seitdem bei mehreren Individuen; auch bei einem Syphilitischen fand ich das Keilbein einmal bedeutend erweicht. Von aufliegenden Geschwülsten in der Schädel- und Augenhöhle, von grossen Nasenpolypen u. s. w. wird es oft sehr zerstört; z. B. zugleich mit einem Theile des Felsenbeines. *Monro* The morbid Anatomy of the human Gullet, Stomach and Intestins etc. Cap. III. Abschn. 7. — *Klein* in *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journal für die Chir. B. III. H. 4. S. 621. Ich, Seltene Beobachtungen II. S. 92. No. XXXIX. — Eine syphilitische Caries des Keilbeinkörpers bildet ab *Sandifort* Mus. anat. II. Tab. XX. f. 2, eine nekrotische Zerstörung *Weidmann* über den Missbrauch des glühenden Eisens. Taf. III und IV.

4) Vergl. *Blumenbach* a. a. O. §. 69. S. 170; ich sahe sie auch einige Male fehlen.

5) *Haller* Icones Fasc. IV. Tab. narium intern. Vol. II. *Kelch* Beiträge zur pathol. Anatomie No. VII.

6) Bei einem Syphilitischen sahe ich sie einmal durch angesammelte eitrige Flüssigkeit wie eine welsche Nuss gross ausgedehnt; — bei einem Epileptischen sahe sie *Horn* nach der Schädelhöhle zu sehr ausgedehnt, s. Archiv f. d. medic. Erfahr. 1815. H. V. S. 854. — Beim Prof. *Vithusen* zu Kopenhagen sahe ich den Schädel eines 40jährigen, seit seiner Jugend durch ungeheure Auftreibung des Hinterkopfs verunstalteten Mannes; zwischen der äussern und innern Knochentafel des Hinterhauptbeins ist ein $1\frac{1}{2}''$ tiefer hohler Raum, der durch die pars basilaris mit dem sinus sphenoidalis in Verbindung steht; der Clivus und der Türkensattel sind durch Auftreibung der Keilbeinshöhle sehr in die Höhe getrieben.

7) *v. Sömmerring* sahe dies bei einem Pferde und einem Eichhörnchen, s. *Blumenbach* a. a. O. S. 38. Anmerk. z.

§. 128.

Das Siebbein ist bei Missgeburten mit unvollständigem oder ganz mangelndem Gesichte nicht selten höchst unvollkommen gebildet, und bloss aus der Siebplatte bestehend, die obenein häutig, knorplig oder undurchbohrt gefunden wird [1]). In andern Fällen und namentlich häufig bei Anencephalen finden sich an der Stelle der Siebplatte grosse Löcher, durch welche wahrscheinlich Wasser aus der Schädelhöhle durchgebrochen ist [2]); — auch in späteren Zeiten noch scheint die Siebplatte bisweilen theilweise zerstört zu werden, indem wohl Wasser, Eiter oder Blut aus der Schädelhöhle durch die Nase sich ergiessen [3]). — Beim angebornen Hirnbruch in die Nase hinein, muss das Siebbein sehr mangelhaft gebildet seyn. — Zuweilen liegt die Siebplatte ungewöhnlich tief [4]). — Auch in anderer Hinsicht zeigt das Siebbein mancherlei Regelwidrigkeiten, z. B.

eine schiefe Scheidewand, zu wenige und kleine, oder krankhaft vergrösserte Zellen, — ganz oder grösstentheils fehlende Papierbeine [5]), oder dieselben durch eine Nath in zwei Stücke getheilt [6]) u. s. w. — Sehr häufig wird endlich das Siebbein ganz oder theilweise durch Nasenpolypen, scrophulöse Geschwülste, syphilitischen Beinfrass und durch mechanische Einwirkungen zerstört.

1) *Ich*, s. Seltene Beobachtungen I. S. 31 und 34.

2) *Osiander* Series observat. de homine quomodo fiat et formetur, vorgelesen am 3ten Septbr. 1814 in der Göttinger Societät der Wissenschaften; — *ich*, am angeführt. O. S. 44.

3) *Burdach* Beiträge zur nähern Kenntniss des Gehirns u. s. w. Leipz. B. 1. 1805. S. 288, und Vom Baue und Leben des Gehirns. III. S. 80. — *Abercrombie* über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks. Bonn 1821. S. 60.

4) Dies sahe ich an mehreren Wasserköpfen und bei Epileptischen, wahrscheinlich durch den Druck des Wassers verursacht.

5) *Kelch* a. a. O. No. VI. — *Meckel* Pathol. Anatomie. B. I. S. 345.

6) *Hunauld* Mém. de l'Acad. des Scienc. 1740. S. 527. — *Meckel* a. a. O.; auch ich habe einige solche Beispiele vor mir.

§. 129.

Was nun die Gesichtsknochen im Zusammenhange betrifft, so zeigen sie nicht selten die mannigfaltigsten Abweichungen in Ansehung der Zahl, Gestalt, Verbindung u. s. w., indem sie natürlich an den verschiedenartigen Missbildungen des Gesichts den wesentlichsten Antheil nehmen. Zuweilen fehlt bei Missgeburten jede Spur der Gesichtsknochen an der das Hirn umschliessenden Knochenkapsel [1]), dann bildet sich bei einigen Cyklopen als erster Anfang des Gesichts nur eine unvollkommene Augenhöhlenwand an, unter welcher sich stufenweise immer mehr und mehr von dem Oberkiefergerüst mit oder ohne Unterkiefer entwickelt. Der gänzliche Mangel oder die ungewöhnliche Kleinheit der Augenhöhlen und der knöchernen Nase, — die theilweise Verschmelzung der beiden Seitenhälften des Gesichts bei der Cyklopie, — die meist sehr auffallende Schmalheit des Oberkiefergerüstes bei Missgeburten mit mangelndem Unterkiefer und ähnliche Fehler mehr, bringen sehr natürlich eine grosse Verunstaltung der Gesichtsknochen hervor. — Bisweilen ist der Oberkiefer, wenn auch in seinen einzelnen Theilen vollständig, doch monströs kurz; dahin gehört auch z. B. die bei den sogenannten Mopskarpfen vorkommende Verunstaltung [2]). In seltenen Fällen ist bei Thieren der Oberkiefer wegen Mangel der Zwischenkieferknochen so kurz [3]). Diesen unvoll-

kommenen Bildungen des knöchernen Gesichts steht das Uebermass der Bildung in diesen Theilen, das man bei Doppelmissgeburten mit zweien mehr oder weniger gesonderten Gesichtern an einem Kopfe [4]), sowie bei Missgeburten mit monströs grossem Kiefergerüste [5]) beobachtet, gegenüber. — Grosse Verunstaltungen des knöchernen Gesichts werden auch durch angeborene Spaltungen desselben, welche wie bei der Hasenscharte und dem Wolfsrachen gewöhnlich nur die Oberkiefer- und Gaumenbeine betreffen und diese Theile mehr oder weniger von einander entfernen, — in seltenen Fällen aber auch wohl von dem Kieferrande bis in die Augen-, Ohren- und Schädelhöhle verlaufen [6]), erzeugt. — Nicht selten ist die Symmetrie der beiden knöchernen Gesichtshälften aufgehoben, und das Gesicht mehr oder weniger schief [7]); diese Missgestaltung ist zuweilen angeboren [8]); — häufiger wird sie durch mechanische Einwirkungen und durch Lähmungen, Ausschläge, Gesichtsschmerz u. s. w. auf einer Seite, — auch durch frühen einseitigen Verlust der Zähne, oder ungewöhnliches Wachsthum der Schneidezähne bei den Nagethieren hervorgebracht. In solchen Fällen werden der Ober- und der Unterkiefer häufig nach verschiedenen Seiten hin verbogen und dann mehr oder weniger gekreuzt gefunden [9]). Grosse Missgestaltungen und Verderbniss der Gesichtsknochen entstehen von mancherlei Krankheiten des Gesichts, besonders von Geschwülsten in der Augen-, Nasen- und Mundhöhle, welche die Knochen leicht sprengen oder zerstören. — Endlich beobachtet man nicht ganz selten die mannigfaltigsten Brüche der Gesichtsknochen, selbst wenn die Gewalt nicht unmittelbar auf sie, sondern auf den Schädel eingewirkt hatte [10]). Kleinere Fissuren muss man nicht mit regelwidrigen Suturen oder mit Nathknochen [11]) verwechseln, die, wiewohl seltener als am Schädel, doch auch an den Gesichtsknochen vorkommen.

1) Z. B. No. 2949—2951, 3044, 8021 des hiesigen Museums.

2) *Mayer's* Vorstellungen allerhand Thiere B. I. Taf. 8. *Voigt* im Magazin für die Naturkunde. B. III. S. 515. In Schlesien sind sie nicht selten; vergl. Meine seltene Beobachtungen. I. S. 51. Tab. I. Fig. II. und Verzeichniss der breslauer Sammlung No. 3009, 3048—50. In der ehemaligen von Minkwitz'schen Sammlung [jetzt in Warschau] sahe ich zwei ausgestopfte Mopskarpfen und drei Schädel davon; bisweilen sind dabei die Mundtheile rüsselartig vorgestreckt, s. *de Reaumur* in Mémoir. de l'Academ. des Sc. 1747. S. 58; — *Hamberger* de cyprino monstroso rostrato. Jenae 1748.

3) Bei zweien Schaafen, s. *Ich*, seltene Beobacht. I. S. 31. No. X. S. 34. No. XI; — bei einem Hunde *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 375. No. 533.

4) Einen der geringsten Grade der Duplicität zeigt ein Kalbsschädel, dessen Schnauze vorn zu breit ist, und oben zwischen den Intermaxillarknochen zwei andre

accessorische, sowie im Unterkiefer ein Mittelstück mit 3 Schneidezähnen zeigt. *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 295. No. 1012.

5) Zu Alfort und Paris sahe ich den Schädel eines Pferdes, dessen zu grosser Vorderkiefer weit vor dem hintern herabsteigt.

6) *Klein* Monstror. quorundam descript. Stuttg. 1793. S. 5. — *van Doeveren* Obs. acad. Cap. II. S. 46. Tab. V. — *Meckel* Handb. der pathol. Anatomie I. S. 523 [bei einem Kalbe bis in's Ohr]; — *Nicati* Spec. de labii leporini congeniti natura et origine. Utrecht 1822 führt ein Beispiel von einer Spalte, die vom Munde zum Auge läuft, aus *Vrolik's* Sammlung an; einen ähnlichen Fall fand *ich* s. seltene Beobachtungen I. S. 19.

7) In der Thierarzneischule zu Stockholm sahe ich an dem Schädel eines jungen Pferdes den ganzen Oberkiefer stark nach einer Seite gebogen; dasselbe habe ich an dem Schädel einer Hirschkuh vor mir, No. 8225; — in beiden Fällen ist die Ursache unbekannt. Von einer Ente ist auch ein Beispiel im hiesigen Museum No. 3238. Bekanntlich giebt es eine Entenvarietät, die Anas aduncа oder curvirostra, bei welcher der ganze Schnabel stark abwärts gekrümmt ist. — Von einer Gans findet sich ein Fall in den Eph. Nat. Cur. Dec. I. An. IV und V. Obs. 181. S. 226 und im hiesigen Museum No. 2319.

8) Besonders bei Doppelmissgeburten. *Ich*, seltene Beobachtungen H. I. No. X—XIII; bei einem Kalbe mit 2 Köpfen No. 3032 des Museums. — *Wirtensohn* D. duorum monstrorum duplicium humanor. descriptio anat. Berol. 1825. 4. S. 6. Tab. I. — doch auch bei einfachen Missgeburten, s. *Ullersperger* Pathol. anat. Beschreib. zweier Missgeburten. Würzburg 1822. 8. S. 44 und 45. fig. 2.

9) Dies kommt vorzüglich bei Vögeln vor, z. B. bei einer Krähe und Lerche, s. *Rudolphi* Bemerkungen auf einer Reise T. I. S. 94. — Ich fand es bei Hühnern und einer Krähe, s. No. 2320, 3240 und 8066, und sahe es zu Paris im zootomischen Museum an beiden Köpfen einer monströsen Taube; bei einer jungen Meleagris Gallopavo, s. *Sandifort* Mus. anat. I. S. 306. No. XXXVI.

10) *J. Cloquet* Mémoire sur les fractures par contrecoup de la machoire supérieure. Paris 1820. 8, mit 1 K.

11) Z. B. zwischen dem Stirnbeine und den Nasenbeinen, s. *Meckel* Pathol. Anat. I. S. 346. — *Béclard* in Bullétin de la Facult. de Médéc. T. III. An. IX. S. 292, einige Beispiele habe ich vor mir; z. B. No. 165, 177, 191, 203 und 244 des hiesigen Museums; — zwischen den Nasenbeinen *Meckel* D. Archiv f. d. Physiol. B. VII. S. 107; — zwischen den Gaumenbeinen derselbe a. a. O. S. 154; zwischen dem untern Ende des Thränenbeins und dem Oberkiefer, z. B. No. 204 im hiesigen Museum.

§. 130.

Die Oberkieferknochen fehlen bei Missgeburten mit mangelhafter Entwickelung des Gesichts ganz oder nur theilweise, oder sind endlich nur ungewöhnlich klein und missgestaltet. — Unter den Missbildungen ist die gemeinste die bei der Hasenscharte und dem Wolfsrachen vorkommende Spaltung [1]), die entweder auf einer oder auf beiden Seiten den Kieferrand, da wo der Intermaxillarknochen sich sonst mit dem Oberkieferbeine verbunden hat, trennt, und am Gaumentheile ebenfalls entweder nur auf einer oder auf beiden Seiten die Vereinigung der Gaumenfortsätze mit der Nasenscheidewand und unter einander verhindert. Ist die Spaltung gross, so fehlt der Gaumentheil des Oberkiefers zuweilen ganz. In seltenen Fällen sind die Gaumenfortsätze so lang, dass sie den Gaumenstachel bilden. —

Die Nasenfortsätze sind bei mangelnden Nasenbeinen so gross, dass sie diese ersetzen; — der vordere Theil derselben bildet äusserlich wohl eine tiefe Furche [2]; — auch ist der Theil des Nasenfortsatzes, welcher den Thränensack umgiebt, in manchen Schädeln ein besonderes Knochenstück [3]. — Der Zahnhöhlenfortsatz ist, jenachdem die Zähne fehlen oder vorhanden, gross oder klein, gerade oder schief sind u. s. w., ungemein verschieden von Gestalt. — Zuweilen findet man statt eines Unteraugenhöhlenloches, zwei, drei, ja vier [4]. — Die Oberkieferhöhlen fehlen wegen mangelhafter Entwickelung des Knochens ganz, oder sind sehr klein; doch können auch die vorhandenen vielleicht bei starker Contraction des Knochens sich sehr verkleinern oder wohl ganz verschwinden [5]; bei einem Syphilitischen waren beide Höhlen einmal mit einem lockeren sehr fettreichen Knochengewebe angefüllt [6]; — häufiger sieht man sie durch Eiter- und Wasseransammlung, durch Polypen u. s. w. sehr vergrössert und blasig hervorgetrieben. — Unter allen Gesichtsknochen leiden die Oberkieferbeine am öftersten an Krankheiten, welche sie mehr oder weniger zerstören, z. B. an Erosion und Zersprengung durch Polypen in der Nase und den Kieferhöhlen [7], — an Beinfrass [8], — an Winddorn [9], — an Exostosen [10] und an Osteosarkomen [11], — seltener an Nekrose [12]. — Bei Thieren, deren Oberkiefer mit einer Hornscheide überzogen ist, zeigt auch letztere wohl etwas Krankhaftes, z. B. regelwidrige Vergrösserung [13], Spaltungen, Auswüchse [14] u. s. w.

1) Eine gute Abbildung eines Schädels mit Wolfsrachen geben *Sandifort* Mus. anat. Tab. XXXV. f. I. — *Palletta* Exercit. pathol. I. fig. III. — Bei der doppelten Hasenscharte ist das Mittelstück des Kieferrandes oft sehr hervorstehend, schief u. s. w.

2) Dies kann bei der Operation der Thränenfistel zu einem Irrthum Veranlassung geben, s. *Bromfield* Observat. and Cases chirurg. Vol. I. S. 341.

3) *Rosenmüller* Partium externar. oculi hum. inprimis organor. lacrymal. descriptio anat. Lips. 1797. 4. S. 57.

4) Wegen der Durchschneidung des Infraorbitalnerven beim Gesichtsschmerze, wichtig.

5) So hat es mir wenigstens in einzelnen Fällen geschienen.

6) Dies beobachtete *ich*.

7) Z. B. No. 3236 und 3237 des hiesigen Museums; — eine gute Abbildung davon giebt *Sandifort* Mus. anat. No. II. Tab. XXX—XXXIII.

8) Besonders am Gaumentheile von syphilitischer Ozaena, an den Zahnhöhlenrändern bei Zahnfisteln, — seltener von Noma, wovon ich zwei Fälle im pathologischen Museum zu Wien sahe; vgl. *Sandifort* Vol. III. S. 266. No. 855; einen Fall cariöser Zerstörung des Oberkiefers mit Regeneration beschreibt *Krimer* in *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. f. Chir. 1827. B. X. H. 4. S. 606. — Mehrere Fälle von Caries s. im hiesigen Museum No. 3252, 3253, 3256—3258; — eine cariöse Zerstö-

rung des Oberschnabels einer Lerche beschreibt *Rathke* in *Meckel's* Archiv für die Physiol. B. VII. S. 497; — eine gute Abbildung von Caries giebt *Sandifort* Mus. anat. II. Tab. XXVIII. f. I und 2.

9) Fast seltener beim Menschen als bei Thieren, und besonders als beim Rindvieh, s. No. 3168 im breslauer Museum; auch bei Pferden, beim Schwein, wovon ich ein Beispiel im anatom. Museum zu Utrecht sahe.

10) *Böttcher* Abhandlung von den Krankheiten der Knochen u. s. w. Th. III. S. 170. — *Büttner* in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. Vol. V. S. 71. Vol. VI. S. 27. — *Weber* im Museum der Heilkunde. B. II. S. 192. — *Mosque* chirurgische Novellen u. s. w. No. 7. — *Vialet* in Bullétin de l'Ecole de Médéc. etc. An. 13. S. 27. *Bréschet* in Bullétin de la Fac. de Médéc. de Paris 1815. S. 332. — *Howship* Pract. Observat. in Surgery and morbid Anatomy. 1816. 9ter Fall mit Abbildung. — *Rust* in s. Magazin B. I. H. I. S. 71. Tab. II. *Fox* Natural History and Diseases of the human *Teeth.* Lond. 1814. im Auszuge in *Cerutti's* Pathol. anat. Museum B. I. H. I. S. 22. Taf. III. — Mein Verzeichniss u. s. w. No. 3254 und 3255. — Dict. des Sc. médicales. T. XXXV. S. 25. Tab. 1 und 2. — Bei einem Stier s. *Rudolphi* Bemerkungen auf einer Reise u. s. w. T. I. S. 75. Am Schädel eines Hippopotamus im hiesigen Museum findet sich eine grosse zellige, am Oberkiefer-, Thränen und Jochbein, eine zweite kleinere am Zwischenkieferbeine und eine dritte am Jochfortsatz des Schlafbeins.

11) *Becker* praes. *Siebold* D. de insolito maxillae superioris tumore, aliisque ejusdem morbis. Herbipol. 1776. — *Howship* a. a. O. 8ter Fall. Taf. I. f. 3. — *Klein* in Rhein. Jahrb. von *Harless*. B. V. St. II. S. 42, mit Abbildung; — *Terwey* in *Rust's* Magazin B. III. H. II. S. 221. Tab. II. — *Becker* bei *Rust* a. a. O. B. XXI. H. II. S. 218. — *Pech* Osteosarcoma ejusque speciei insignis descriptio etc. Wirceb. 1819. c. III. tab. aen. *Giorgi* in *Omedeis* Annali universali di Medicina. Januar 1827. — *Ich* seltene Beobacht. II. S. 6. No. II. S. 11. No. 10, — Verzeichniss No. 3164, 3165, 2134; — im anat. Museum zu Freiburg sahe ich am Oberkiefer eines Kindes eine wie dessen Kopf grosse sarkomatöse Geschwulst. Vergl. w. u. bei Nase.

12) Auch bei Thieren; — so sahe ich z. B. im naturhistorischen Museum zu Lund einen Wallrossschädel mit grosser Nekrose und Exfoliation der Alveole des einen Hauers.

13) Den Oberschnabel eines Huhnes und eines Corvus glandarius sahe ich zu Paris und Alfort ungeheuer lang, gekrümmt und an der Spitze gespalten; bei Raubvögeln und Papageien in der Gefangenschaft wird er leicht monströs lang; — *Schröter* fand bei einem Rebhuhne den Oberschnabel sehr vergrössert, verlängert und warzig, und bei einem zweiten Rebhuhne den Oberschnabel in einen grossen hornartigen, aufwärts gekrümmten Knollen verwandelt, ausserdem noch Hornwarzen an ihm, s. Archiv für Zoologie und Zootomie B. V. No. VII.

14) S. Bemerkungen über einen monströsen Canarienvogel u. s. w. Hambg. 1780. 4., mit Abbildung; — zwei grosse sahe ich an einem Rebhuhne im zool. Museum zu Paris; — ein Sperling mit spiralförmigem Horn am Schnabel, s. *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 372. No. 511.

§. 131.

Die kleineren mit dem Oberkiefer sich verbindenden Gesichtsknochen weichen mit jenem zugleich auf die mannigfaltigste Weise von der normalen Gestalt ab. So sind z. B. die Gaumenbeine beim Wolfsrachen nicht untereinander vereint, und in Ansehung ihrer Gaumentheile mehr oder weniger mangelhaft. In seltenen Fällen berühren sich die Gaumenbeine nicht, wenn der Gaumenstachel von den sehr verlängerten Oberkieferbeinen gebildet wird. Bei angeborener Verschliessung der hintern Nasenöffnungen sind die Gaumenbeine sehr missgestaltet. — Durch Nasen- und Rachenpolypen, sowie durch syphilitische Geschwüre wer-

den sie häufig bedeutend zerstört. — Die Jochbeine wurden bei Missgeburten mit mangelhafter Gesichtsbildung zuweilen unter einander verwachsen [1]), auch einige Mal durch eine regelwidrige Nath in zwei Hälften getheilt gefunden [2]). — Die Nasenbeine fehlen als ursprüngliche Bildung zuweilen ganz [3]), und werden dann wohl durch die vergrösserten Nasenfortsätze der Oberkiefer ersetzt [4]). In manchen Fällen ist nur ein Nasenknochen ursprünglich da [5]), — in andern Fällen sind beide auffallend klein, ungleich, schief, verbogen, unter einander verwachsen [6]), in zwei oder mehrere Stücke getheilt u. s. w.; — bei Pferden sieht man sie nicht selten vom Drucke des Nasenriemens eingebogen, auch resorbirt, so dass sie nur mit Haut verschlossene Oeffnungen haben [7]). — Häufig werden sie durch syphilitische Caries, polypöse und scrophulöse Geschwülste in der Nase, seltener bei Thieren durch Rotz und Wurm [8]) mehr oder weniger zerstört. — Die Thränenbeine fehlen zuweilen gänzlich und werden dann durch die Nasenfortsätze des Oberkiefers ersetzt [9]). Manchmal sind sie sehr klein, oder liegen so weit rückwärts, dass sie zur Bildung des Thränencanales nichts beitragen [10]); — ihre Rinne für letzteren zeigt auch viele Verschiedenheiten. — Bei Krankheiten des Thränensackes, bei Nasenpolypen u. s. w. werden die Thränenbeine leicht zerstört.

1) Z. B. bei No. 3045 und 8226 im breslauer Museum.

2) *Sandifort* Observ. anat. pathol. L. III. S. 9. fig. 7. — *v. Sömmerring* Lehre von den Knochen und Knorpeln. 2te Aufl. S. 218.

3) *Roloff* in Mém. de l'Academie des Sc. de Berlin 1761. — *Marrigues* in Mém. de Mathém. prés. à l'Acad. des Sc. IV.

4) *Sandifort* a. a. O. L. III. Cap. X. S. 130. L. IV. c. X. S. 136. — Mus. anat. Vol. I. S. 167. No. CI. — *Köhler* Beschreibung der phys. und pathol. Präparate. S. 124. No. 417. S. 140. No. 540. Ein Beispiel davon sahe ich bei Herrn Prof. *Mayer* zu Bonn an einem Nukahivaschädel; in zwei Fällen, No. 7080 und 8039 des breslauer Mus., erreicht das linke Nasenbein nicht das Stirnbein, sondern wird hier durch den breiten Nasenfortsatz des Oberkiefers vertreten. Bei cyklopischen Missgeburten, die statt einer Nase einen Rüssel haben, schliessen die Oberkiefer sich oft dicht an einander an, und die verkümmerten Nasenbeine liegen an der Basis des Rüssels über der Orbita.

5) Als ein kleiner freiliegender rundlicher Knochenkern bei No. 3047 und 8226 des hies. Mus.

6) Ganz oder theilweise, beides nicht selten, z. B. No. 67. 70, 100, 115, 144, 151, 164, 169, 170, 188, 195, 215, 237, 689, 3175, 3251, 3360, 7068, 7075 und 7130 des breslauer Museums.

7) Bei einem Hunde No. 3246 des hiesigen Museums.

8) *Licht* D. de praecipuis viarum lacrymalium morbis. Argentor. 1776. fig. 50. — *Sandifort* Obs. anat. pathol. L. III. C. X. S. 128. — L. IV. c. X. S. 137. — *Meckel* Handb. d. pathol. Anat. B. I. S. 345. — An dem Schädel No. 171 im hies. Mus. fehlt das linke Thränenbein ganz und das rechte ist so klein, dass es nichts zur Bildung der Thränengrube beiträgt.

9) *Metzger* Curat. chirurg., quae ad fistulam lacrymal. hucusque fuere adhibita, historia critica. Monast. 1772. S. 66.

10) An No. 6062 ist die Crista longitudinalis ungewöhnlich stark vorspringend.

§. 132.

Der Unterkiefer fehlt nicht selten als ursprüngliche Bildung ganz und gar, wenn auch der Oberkiefer vorhanden ist [1]). In andern ähnlichen Fällen findet sich nur ein unförmliches Rudiment davon [2]), das bisweilen ausser aller Verbindung mit dem Schädel am Halse liegt [3]). — Oft ist der Unterkiefer zwar normal gebildet, aber in Ansehung seiner Grösse und Gestalt abweichend; — so findet man ihn z. B. zu klein und zwar sowohl zu kurz als zu schmal [4]); — im Gegentheil auch regelwidrig gross, und dies bald nur im Verhältniss zum kurzen Oberkiefer, bald auch an und für sich [5]); — endlich nicht selten verbogen und zwar besonders aufwärts, wenn der Oberkiefer monströs klein ist, oder bei Verbiegungen des ganzen Gesichtes mit dem Oberkiefer nach einer und derselben Seite hin, oder aber nach einer andern Seite als jener, mit welchem er sich dann kreuzt. — In seltenen Fällen beobachtete man auch regelwidrige Spaltungen des Unterkiefers [6]), wohin gewissermassen auch das Vorkommen von einem, oder zweien kleinen Knochenkernen vorn in der Nath zwischen beiden Unterkieferhälften gehört [7]). — Häufig wird die Gestalt des Unterkiefers von Menschen und Thieren durch den Verlust einzelner oder aller Zähne sehr auffallend verändert; — die Gelenkköpfe variiren sehr in Ansehung ihrer Grösse, Richtung und Wölbung; nicht ganz selten sind sie ihres Knorpelüberzuges beraubt und abgerieben [8]), — auch findet sich wohl gichtischer *Tophus* auf sie abgesetzt [9]); der innere Kinnstachel ist in einzelnen Fällen ungewöhnlich lang [10]); — am Schädel eines Botokuden befand sich als Folge des Druckes des in der Lippe getragenen Holzes eine tiefe Grube vorn über dem Kinnhöcker [11]) u. s. w. — Auch Fehler der Verbindung kommen am Unterkiefer vor, indem man ihn nicht bloss auf einer oder beiden Seiten vollkommen oder unvollkommen verrenkt findet, sondern auch beim Menschen schon vor der Geburt, und bei Thieren, deren Kieferhälften sonst getrennt bleiben, später regelwidrige Verwachsung derselben unter sich [12]), — mit den Schlafbeinen [13]), — ja wohl selbst mit dem Oberkieferrande [14]) beobachtete. — Leicht wird die Continuität des Knochen seiner eigenthümlichen Gestalt wegen durch äussere Einwirkung, besonders durch das Zahnausziehen, — doch auch selbst durch starkes Beissen aufgehoben [15]). —

Unter den Krankheiten, welche häufig den Unterkiefer befallen, sind vorzüglich zu nennen der Beinfrass [16]) und die Nekrose, auf welche leicht Wiedererzeugung des Verlorengegangenen folgt, — ferner Auflockerung, der Winddorn [17]), Knochenauswüchse [18]) und besonders das Osteosarkom [19]).

1) *Schubarth* Comment. de maxillae inferioris monstrosa parvitate et defectu Francof. ad Viadr. 1819. 4. c. II. tab. aen. beschreibt mehrere Beispiele von Menschen und Thieren. — *Kerkringius* Opera omnia anatomica L. B. 1717. Observ. 60. S. 122. — *Themelius* Comm. med., qua nutritione foetus etc. Lips. 1751 und in Fasc. Diss. anat. medic. recus. Amstel. 1764. S. 125 [bei einem Schaafe]. — *Halleri* Opusc. pathol. Venet. 1755. Obs. 58. S. 145 [bei einem Schaafe]. — *Speer* D. de Cyclopia. Halae 1819. — *Ich* seltene Beobachtungen II. S. 168. — *G. Jäger* in *Meckel's* Archiv f. Anat. und Physiol. 1826. S. 64 [bei einem Foetus von Cervus Axis und einem Lamm] u. ebendas. 1828. No. I. S. 71, bei einem Lamm. — *Ullersperger* Pathol. anat. Beschreibung zweier Missgeburten; Würzburg 1822. 8. S. 39. Fig. II. — *Weber* über die Verschmelzung der beiden Gehörorgane in d. Zeitschrift für Physiologie von *Tiedemann* und *G. R.* und *L. C. Treviranus* B. II. H. II. S. 309 [bei einem Kalbe]. — *Ich* Verzeichniss u. s. w. No. 2953—2956, 3013, 3047, ausserdem No. 8022, 8069, 8226 des hiesigen Museums, alle drei von Schaafen.

2) *Meckel* Handb. der pathol. Anatomie B. I. S. 523 [bei einem Kalbe]; *Schubarth* a. a. O.; *Jäger* a. a. O. [bei einem Lamme].

3) *Ich* seltene Beobacht. I. No. XII. S. 38.

4) Ich sahe mehrere Menschen und Thiere mit diesem Fehler; auch ein Kind mit Hasenscharte, sehr kleinen Augen und sehr kurzem Unterkiefer im anatom. Museum der Univ. zu Wien, einen Hund mit kurzem Unterkiefer und monströs kurzen Füssen im anat. Mus. zu Heidelberg; — ein Kind konnte wegen zu kurzen Unterkiefers nicht saugen, s. *Moschner* Conspectus partuum in lechodochio Pragensi etc. Pragae 1826. S. 109; — bei einem Huhne im zootom. Kabinette zu Paris sahe ich ihn kürzer als die Zunge.

5) Französisch *Menton de Galoche*, im Mailändischen *Geppa* genannt; dieser Fehler soll oft mit Anstossen beim Sprechen und mit Schwäche des Geistes verbunden seyn, s. *Palletta* Exercit. pathol. I. S. 142. — *Catalan* Mémoire Rapport, et Observations sur l'appareil propre à corriger la difformité, qui consiste dans le chevauchement de la machoire inférieure en avant de la supérieure, difformité vulgairement nommée Menton de Galoche. Paris. 1826. 8., mit Abbild. — *Köhler* Beschreibung der anat. Präparate u. s. w. S. 50. No. 171 führt einen menschl. Unterkiefer auf, der 3'' breit ist; ein Paar auffallend grosse und schwere menschl. Unterkiefer sahe ich in den anatomischen Museen zu Florenz und Bologna, — einen sehr langen Hinterkiefer von einem Maulesel zu Alfort. — Bei Vögeln, die in der Gefangenschaft den Schnabel nicht abreiben können, z. B. bei Papageien, sahe ich den Hornüberzug des Unterschnabels oft ungemein lang; bei einer Lerche mit zerstörtem Oberschnabel wuchs der Unterschnabel ungewöhnlich, s. *Rathke* in *Meckel's* D. Archiv f. d. Physiol. B. VII. S. 497.

6) *Eyssonius* de ossibus infantis S. 49 beobachtete eine Spaltung des Seitentheiles des horizontalen Astes; — gespalten bei einem Huhne s. v. Anmerk. 4, der ganzen Länge nach gespalten bei einem erwachsenen Sperlinge im anat. Mus. der chir. Akademie zu Dresden.

7) *Ruysch* Thesaur. anat. V. S. 45. No. 4. — *Meckel* Anat. phys. Beobachtungen und Untersuchungen. Halle 1822. S. 21. — Dessen deutsches Archiv f. die Physiol. B. VII. S. 107. Einen solchen Zwischenknochen fand ich bei No. 3012, und ein Paar derselben bei No. 8031 des hies. Museums.

8) *Leidenfrost* in *Wesener* D. de susurru aurium. Duisb. 1785. 4.

9) Mein Verzeichniss u. s. w. No. 3270, 3271.

10) Bei No 788 des hiesigen Mus. ist die Spina mentalis interna fast einen halben Zoll lang, dick und cylindrisch, vergl. *Howship* prakt. Beobachtungen aus der Wundarzneikunst und Krankheitszergliederungskunde, übersetzt von *Schulze*. S. 16. Taf. I. Fig. II. d.

11) Im anatomischen Museum der Universität zu Wien; doch sahe ich dies bei andern Botokudenschädeln nicht.

12) *Kerkring* Spicil. anat. S. 55. Tab. VIII. — *Ruysch* Catalogus Musei. S. 187. *Morgagni* de sed. et caus. morbor. Epist. XLVIII. Art. 50. — *Meckel* anat. phys. Beobacht. und Unters. S. 69. — *Ich* Seltene Beobacht. I. S. 6 zum Theil verwachsen; bei Hunden fand ich den Unterkiefer einigemal verwachsen.

13) *Eustachius* de dentibus c. XXVIII. S. 92. — *Columbus* de re anatomica. Lib. XV. S. 484. — *Schenk* Observat. medic. Basil. 1584. Obs. 405. S. 441. *O'Connor* de stupendo ossium coalitu. Oxon. 1695. S. 4. *Palfyn* Beschryving der Beenderen. S. 218; — *Banks* und *Solander* sahen einen solchen Schädel zu Madera s. *Hawkesworth* an account of Voyages etc. Vol. III. — *Sandifort* Exerc. academ. Vol. II. c. V. Tab. V. VI. — Observat. anat. pathol. Lib. I. c. VII. S. 102. — Mus. anat. Vol. I. S. 149. Vol. II. Tab. XVI. S. 384. p. 603. Vol. III. S. 234. No. DCXV. DCXVI; vergl. *a Loder* Index. — *Köhler* a. a. O. S. 3. No. I. — *Renard* zu Mainz besass einen solchen Schädel, den *Galette* beschrieben hat; *Jam. Snell* in London medic. Repository, Febr. 1825. N. Series. Vol. III. bei einem Kinde; ein Fall im hiesigen Museum No. 3262. — *Howship* a. a. O. — *Tartra* im Journ. de Médec. contin. Vol. XI. S. 182. — *Rudtorffer* Anhang zur Abhandl. über die Operation der Brüche. No. 9. — *Holscher* bei *Brodies* Gelenkkrankheiten S. 334 Not.

14) *Rust* in s. Magazin f. d. ges. Heilk. B. I. H. II. S. 226. — Bei einem Karpfen *Hamberger* de cyprino monstroso rostrato. Jenae 1748.

15) Bei einem wasserscheuen Pferde im Museum zu Alfort; — die Möglichkeit des Bruches an der Stelle der Symphyse bezweifeln *Boyer*, *Delpech* und A., doch kam sie einmal vor s. *Chollet* im Journ. gén. de Médecine. Tom. LXVI. No. 266. Janv 1819. S. 80. — Zwei Fälle von Fracturen im hies. Mus. No. 3275 und 3276; — ein falsches Gelenk nach Bruch s. *Horeau* im Journ. de Médec. contin. Vol. X. S. 195. *Dubois-Foucon* im Journ. gén. de Médéc. T. XXXIII. S. 86.

16) Er ward bei Menschen und Thieren sehr häufig durch Zahnkrankheiten, scrophulöse und carcinomatöse Verderbniss der benachbarten Drüsen, der Unterlippe u. s. w. hervorgebracht; vgl. No. 3264, 3265. 3268, 3274 des hiesigen Mus.; — bei einem Kinde entstand tödtliche Verblutung von Caries des Unterkiefers und Anfressung der Arteria maxillaris inferior. Edinburgh med. and surgical Journ. Jan. 1824; vgl. auch *Fenner* über Caries des Unterkiefers in d. Bibliothek for Laeger etc. Kjöbenhavn. B. IV. 1813; — gute Abbild. giebt *Sandifort* Mus. anat. II. Tab. XXIII. f. 2. Tab. XXVIII. f. 3—5. Derselbe beschreibt Caries am Unterkiefer in Folge von Lippenkrebs X. s. Vol. III. S. 246. No. 714—717 und in Folge von Noma S. 266. No. 852 u. 853; merkwürdig ist auch ein Fall von Caries wegen Haarentwickelung im Unterkiefer S. 280. No. 933. Caries am Unterkiefer eines Hundes s. *Sandifort* a. a. O. III. S. 185. No. 242.

17) Besonders häufig bei Pferden; ich sahe mehrere Beispiele davon in den Sammlungen verschiedener Thierarzneischulen, z. B. zu Alfort, Berlin, München; ein Fall im hies. Museum No. 3166, — ein gleicher von einem Ochsen No. 3167, vgl. *Rudolphi* Bemerkungen auf einer Reise u. s. w. I. S. 75; — *Greve* Erfahr. und Beobacht. über die Krankheiten der Hausthiere. II. S. 3; — von einem Schweine zu Utrecht *Bleuland* resp. *Reimann* Spicileg. observat. anatom. de Hyäna. Berol. 1811. 4. S. 12; — von einem Murmelthier im Museum *v. Sömmerring*.

18) *Mosque* chirurgische Novellen u. s. w. No. 10. Mein Verzeichniss u. s. w. No. 3266, 3269; — eine gestielte, wie eine Wallnuss grosse Exostose von einem Pferde sahe ich in der Thierarzneischule zu Stockholm.

19) *Cremoux* in Mém. de l'Académ. de Chir. T. V. Mém. S. 350. — *Bordenave* ebendas. S. 338; — *Morelot* ebendas. S. 352. *Quittenbaum* D. de memorabili quodam maxillae inferioris fungo scrofuloso. Hannov. 1818. Fol. c. tab. aen. II.; — *Crowfoot* in Edinburgh med. and surgical Journ. 1825. Octob.; — *Cusack* und *Crampton* exstirpirten solcher Geschwülste wegen in mehreren Fällen Theile des Unterkiefers, s. Dublin hospital Reports and Communications in Medicine and Surgery. Vol. IV. 1827. — *Oudet* in Archives général. de Médec. Jan. 1826; drei Fälle von *Mott* und einen

von *Clellan* theilt mit *v. d. Busch* in *Langenbecks* N. Biblioth. f. d. Chir. und Ophthalm 1827. B. IV. St. III. S. 417, s. ebendas. S. 532 Zusätze des Herausgebers. — *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S, 285. No. 971. — S. 348. No. 300.

§. 133.

Sehr vielen regelwidrigen Bildungen und Krankheiten sind die Zähne [1]) unterworfen, indem sie nicht bloss für sich allein krank werden, sondern auch an den Krankheiten des Gesammtorganismus leicht mehr oder weniger Antheil nehmen [2]). — Nicht selten ist die Zahl der Zähne von der Norm abweichend, insofern bei Menschen und Thieren bald nur einzelne [3]) oder selbst alle Zähne [4]), als Bildungsfehler vermisst werden, — bald auch im Gegentheile überzählige Zähne [5]), ja zwei und selbst drei Reihen von Zähnen [6]) vorkommen; am häufigsten wird die Mehrzahl der Zähne durch Stehenbleiben der Milchzähne veranlasst [7]). — Vielerlei Regelwidrigkeiten beobachtete man in Ansehung der Zeit des Zahnausbruches und des Zahnwechsels; bei schwächlichen und besonders bei rhachitischen Kindern brechen die Zähne zuweilen alle oder nur einzelne sehr spät [8]) oder in unregelmässiger Ordnung [9]) hervor, und auch das Wechseln derselben tritt wohl zu spät ein; — in seltenen Fällen sieht man selbst bei alten Leuten noch einzelne Zähne hervortreten [10]); — im Gegentheil beobachtet man auch zu grosse Thätigkeit in Ansehung der Zahnbildung, indem Zähne wohl schon vor der Geburt durchbrechen [11]), oder nach derselben vorschnell [12]), — zu zeitig und selbst mehrere Male gewechselt werden [13]); — auch bilden sich in sehr seltenen Fällen, wenn Theile der Kiefer durch Beinfrass, Nekrose u. s. w. zerstört sind, in den neuerzeugten Kieferstücken neue Zähne [14]), so wie auch durch einen falschen Bildungstrieb sich nicht selten Zähne an andern Orten als in den Kiefern, und namentlich in Balggeschwülsten erzeugen [15]). Häufig weichen die Zähne in Ansehung der Grösse und Gestalt von der Regel ab; — man findet nämlich oft nicht bloss die überzähligen, sondern auch einzeln andre oder alle Zähne in Folge von frühzeitigem Drucke, Rhachitis u. s. w. auffallend unentwickelt und klein; — auch verkleinern sich normale Zähne in Folge des Schwindens [16]) und der Abreibung der Kronen [17]) zuweilen bedeutend. — Eben so häufig ist die ursprüngliche regelwidrige Grösse einzelner Zähne, wodurch Verunstaltung, Verschiebung und gehemmter Ausbruch anderer Zähne leicht entsteht, sowie die spätere Vergrösserung solcher Zähne, die durch Gegendruck und Abreibung nicht im Wachsthume gehemmt werden; solche Zähne erreichen dann oft eine un-

geheure Länge, krümmen sich oft und dringen wohl in benachbarte Theile, z. B. in den Gaumen, in die Nase, in's Auge, selbst in's Gehirn hinein [18]). — Oft ist auch ohne Vergrösserung nur die Gestalt der Zähne auf mannigfaltige Art abweichend, indem die Krone missgestaltet [19]), — die Zahl, Länge, Richtung und Biegung der Wurzeln sehr abweichend [20]), die ganzen Zähne verbogen [21]), — mit angeborenen von Schmelz überzogenen Auswüchsen [*Dentes proliferi*] versehen sind [22]), und die Oberfläche der Zähne wegen angeborenen ungleichen Absatzes des Schmelzes uneben ist [23]). — Sehr häufig findet man, besonders bei Rhachitischen und Leuten mit schmalen Kiefern die Lage und Richtung [24]) der Zähne regelwidrig; sie stehen nämlich schief [25]), mehr oder weniger um ihre Axe gedreht [26]), horizontal [27]), ja selbst völlig umgekehrt [28]); in allen diesen Fällen bleiben die Zähne häufig sehr lange oder zeitlebens in den Kiefern verborgen [29]), stehen in den Kieferrändern ungleich, sämmtlich nebeneinander, und in unregelmässiger Reihenfolge [30]), oder brechen innerlich und äusserlich an den Alveolarrändern der Kiefer, am Gaumen [31]), in der Oberkieferhöhle [32]), in der Nasenhöhle [33]), äusserlich am Oberkiefer [34]), am Kronenfortsatze [35]), der äussern Seite [36]) und am Kinne [37]) des Unterkiefers u. s. w. hervor. — Nicht mindere Abweichungen kommen an den Zähnen in Ansehung ihrer Verbindung vor; so findet man in seltenen Fällen einzelne Zähne ohne Wurzeln und Zahnhöhlen nur im Zahnfleische stecken [38]), oder bei Missgeburten mit mangelhafter Kieferbildung oder Duplicität des Mundes, einzelne Zähne ganz frei oder von dünner Membran überzogen an den häutigen Theilen der Mundöffnung hängen [39]); — manche Zähne haben ungewöhnlich kleine Wurzeln und Alveolen und fallen daher leicht aus; dies sieht man vorzüglich an den Zähnen, die bei alten Leuten ausbrechen [40]). Aber auch wohlgebildete Zähne werden zuweilen einzeln oder alle ungewöhnlich früh lose und fallen aus [41]), theils wegen mangelnder Ernährung [42]) und starker Einsaugung der Wurzeln [43]) und der Alveolen, theils wegen krankhafter Beschaffenheit der Kiefer oder der benachbarten weichen Theile, wodurch ihr Zusammenhang mit jenen aufgehoben wird [44]). — Der entgegengesetzte Fehler, d. h. zu feste Verbindung der Zähne mit den Kiefern entsteht theils durch Anschwellung der Wurzeln, besonders aber durch das häufige Verwachsen derselben mit den Alveolen; auch findet man in nicht ganz seltenen Fällen zwei [45]) oder selbst mehrere Zähne [46]) in ihren Kronen, Wurzeln oder ganz und gar zusammengewachsen und

mehr oder weniger verschmolzen. — Auch die Farbe der Zähne zeigt viele Fehler; dahin gehören die verschiedenen Schattirungen der weissen Farbe und des Glanzes, die durch Krankheiten und Krankheitsanlagen hervorgebracht werden; so findet man die Zähne blauweiss bei der Anlage zur Lungensucht und Rhachitis, — wie durchscheinendes Horn bei angeerbter Anlage zu Flechten [47]) u. s. w. — Speisen, Getränke, Medicamente und dergl. mehr färben die Zähne oft mehr oder weniger bräunlich und schwärzlich [48]); — kranke Zähne werden gewöhnlich missfarbig, gelblich, graulich, selbst schwarzbraun, wie bei der Caries; — sehr häufig entsteht die Missfärbung der Zähne durch den sogenannten Weinstein, d. i. eine aus phosphorsaurer Kalkerde und ein wenig thierischer Substanz bestehende Masse, welche die Zähne oft mehr oder weniger überzieht, lockerer oder fester ansitzt, eine graue, grünliche, braune, schwärzliche, selbst metallisch glänzende [49]) Farbe hat, und oft in grosser Menge auf die Zähne abgelagert wird [50]). — In Ansehung der Consistenz bemerkt man an den Zähnen den Fehler, dass sie von Natur zu weich und zerreiblich sind, oder dass sie krankhaft erweicht werden; letzterer Fehler ist in grösserem oder geringerem Grade häufig an den Wurzeln [51]) und im Innern cariöser Zähne, — seltener am ganzen Zahne zu finden [52]); — in andern Fällen ist die Substanz des Zahnes zu hart und spröde, gleichsam glasartig, und bekommt daher leicht bei raschem Wechsel von Kälte und Hitze, sowie durch Beissen u. s. w. Risse, Aussprünge und wirkliche Fracturen, die nur an dem untern Theile des Zahnes wieder vereinigt werden können [53]). — Nicht minder erleiden auch die Zähne trotz der Härte und Gleichartigkeit ihrer Substanz vielerlei Texturfehler; — dahin gehören die Entzündung [54]) mit ihren Folgen, wie die Erweichung und Wegsaugung der Wurzeln [55]), die Anschwellung [56]), welche selten den ganzen Zahn, sondern gewöhnlicher nur die Wurzeln befällt, — die Exostosen [57]), und endlich vorzüglich der Beinfrass [58]), der bei Menschen so gewöhnlich und auch bei Thieren z. B. Pferden, Rindern, Stubenhunden u. s. w. nicht ganz selten ist. — Endlich kommen auch in den Zähnen in seltenern Fällen fremdartige Dinge vor, z. B. Hydatiden in der Höhle eines cariösen Zahnes [59]), — sogenannte Würmer, d. h. Larven von Insecten und Infusionthiere [60]), und besonders in den Stosszähnen der Elephanten, Kugeln [61]), auch einmal die Spitze von einem Speer [62]), welche beide in den noch jugendlichen und weichen Zahn eingedrungen sind.

1) Vergl. *de Plouquet* Repertor. Art. Dens. und Dictionn. des Sc. médicales.

T. VIII. Art. Dent; — *Fr. Hoffmann* D. de dentibus eorumque morbis. Halae 1698. 4. in Operib. VI. — *Pfaff* Abhandl. von den Zähnen und deren Krankheiten. Berlin 1756; — *Berdmore* a treatise on the disorders and difformities of teeth and gums. London 1770, deutsch. Gotha 1771. *Plenk* de morbis dentium ac gingivarum. Vindob. 1778. deutsch 1779; *Jackson* D. de physiologia et pathologia dentium. Edinb. 1778; — *Jourdan* Traité des maladies et des operations chirurgicales de la bouche. 2 Vol. Paris 1778; — *J. Hunter* the natural History of the teeth, their structure and various diseases. London 1771. 4., deutsch Leipz. 1780; — *Walkey* on the diseases of the teeth etc. London 1793; — *Bring* Observationes in hodiernam de dentibus praecipue doctrinam. Lundae 1793; — *Hirsch* prakt. Bemerkungen über die Zähne und einige Krankheiten derselben. Jena 1796; — *Ettmüller* Medic. chir. Abhandl. üb. die Krankh. der Zähne u. s. w. Leipz. 1798; — *Paldamus* D. de dentium morbis. Halae 1799. 4.; — *Hirschfeld* prakt. Bemerkungen über die Zähne u. s. w. Gotha 1801; — *Skinner* A treatise on the human teeth concisely explaining their structure and cause of disease and decay. New-York 1801. — *Fox* the History and treatment of the diseases of the teeth, gums etc. Lond. 1806, und the natural history and diseases of the human teeth. Lond. 1814; — *Gariot* Traité des maladies de la bouche etc. Paris 1805; — *Jourdan* et *Maggiolo* Manuel de l'art du Dentiste etc. Nancy 1807; — *Laforgue* Théorie et pratique de l'art du dentiste etc. 2me édit. Paris 1810; — *Duval* viele einzelne Aufsätze in den medic. Zeitschriften Frankreichs, und über die Krankheiten der Zähne bei den Thieren im Bullétin de l'école de Médéc. et de la Société de Paris 1811. S. 118. — *Gallette* Anat. phys. und chir. Beobachtungen über die Krankheiten der Zähne. Mainz 1813; — *König* über die Zähne der Thiere und die Krankheiten derselben u. s. w. Wien 1820. — *Ringelmann* der Organismus des Mundes, besonders der Zähne, deren Krankheiten u. s. w. Nürnberg 1823. — Über Abweichungen der Zähne vergl. *Sömmerring* vom Baue des menschl. Körpers. 2te Aufl. T. I. S. 268. §. 236 und *Rudolphi* resp. *Tesmer* D. s. Observat. osteologicas. Berol. 1812. 4. c. tab. aen. II.

2) Besonders häufig wirken Rhachitis, Scrofeln, Scorbut, Syphilis, Flechten und Gicht auf die Entwickelung und Beschaffenheit der Zähne nachtheilig ein.

3) Ziemlich häufig fehlen oben zwei Schneidezähne; dies sahe ich bei zwei lebenden Menschen, und an No. 3301, 8044 und 8045 im hies. Museum; häufig fehlen auch die Weisheitszähne, — einmal die Schneide- und Eckzähne, s. Misc. Nat. Cur. Dec. II. Ann. VI. Obs. 122; — ein Schneidezahn bei einem Pferde s. *Rudolphi* Anat. physiol. Abhandl. Berlin 1802. S. 148; — mehrere Backzähne bei einem Hunde s. Allg. Hist. der Natur. T. VII. B. II. S. 235. No. 1396; — bei Schaafen fehlt zuweilen ein oder der andere Backzahn, so wie bei Hengsten und Wallachen wohl einmal die Hackenzähne.

4) *Borelli* Hist. et Observat. med. phys. rarior. Cent. II. Obs. 41. — *Danz* in *Siark*'s Archiv f. d. Geburtshülfe B. IV. S. 684, bei zwei Brüdern.

5) *G. Thomson* Observations on supernumerary teeth in Edinb. med. Essays. Vol. V. P. I. S. 222. — *Dubois-Faucon* im Journ. gén. de Méd., de Chir. et de Pharm. par *Sédillot* T. XXXII. Mai. S. 73. — Eph. Nat. Cur. Cent. I et II. Obs. 107. — Funf Schneidezähne *Plouquet* D. actates human. earumque jura. Tübing. 1778. S. 8. — 2 Fälle im Berliner Museum, s. *Tesmer* praes. *Rudolphi* D. Observat. osteol. S. 6; 2 Fälle führt an *Sömmerring* a. a. O. S. 269; auch sahe ich es kürzlich bei einem 12jährigen Mädchen und am Schädel eines Erwachsenen; sechs Schneidezähne oben s. *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 288. No. 983; — überzählige Backzähne fanden *Courtois* gründl. u. auf Erfahrung gestützte Untersuchung der Beschaffenheit und Krankheiten der Zähne, a. d. Franz. Gotha 1778. S. 163. — Interessant ist, dass Neger mehrmals sechs Backenzähne hatten, s. *Gavard* Osteologie S. 354, *Sömmerring* a. a. O. Über die körperliche Verschiedenheit des Negers vom Europäer §. 30 [jetzt in Wien]; auch sahe ich kürzlich einen zweiten Schädel im Museum von *v. Sömmerring*; — die überzähligen Zähne sind bisweilen nur sehr unvollkommen und klein, s. *Albinus* Annot. acad. I. S. 52 und 53. Tab. IV. fig. 2 und 3. — *Cerutti* Beschreibung der pathologischen Präparate u. s. w. No. 585. — *Rudolphi* a. a. O. S. 7. Tab. I. fig. 13; — bei Pferden sind sie nicht selten am Gaumen und heissen Wolfszähne, dentes lupini; *Rudolphi* Anat. phys. Abhandl. S. 147 fand sie auch beim Wallross; bei Stuten kommen zuweilen die Hackenzähne vor; zu Alfort sahe ich im Vorderkiefer eines Pferdes

neun Schneidezähne; — *Rudolphi* fand bei Simia Paniscus fünf Schneidezähne, s. Anat. phys. Abhandl. S. 145; — beim Narwal zwei Stosszähne, s. *Blumenbach* Handbuch der Naturgeschichte bei Monodon Narhwal; — *Albers* Icones ad illustrandam anatomen comparatam I. S. 9, wo er neun Abbildungen solcher Schädel aufführt, und als zehnte die eines ähnlichen Schädels aus *v. Froriep's* Sammlung giebt; — Schädel dieser Art sahe ich auch bei *Brookes* in London, sowie in der Thierarzneischule und im naturhist. Museum zu Kopenhagen.

6) Mehrere Beispiele bei *Haller* Elem. Physiol. VI. S. 29; *Columbus* de re anat. L. XV, *Courtois* a. a. O.; ich kannte in meiner Jugend einen jungen Mann, der zwei Reihen Zähne in beiden Kiefern hatte.

7) Bei einem Hunde die Eckzähne s. No. 3311 des Verzeichnisses vom hies. Museum; auch fand ich bei einem Erwachsenen einen Milchbackzahn neben dem bleibenden. Einen hierher gehörigen Fall beschreibt *Bloch* Medic. Bemerk. S. 19, — ein Milchzahn bei einem Manne von 37 Jahren. *Cerutti* Beschreib. der pathol. Präparate No. 567.

8) Ich habe mehrere Kinder von 2—3 Jahren gekannt, die noch keinen Zahn hatten; — in einem Falle brachen sie erst im dreizehnten Jahre durch, s. Miscell. Nat. Cur. Dec. III. An. VI et VII. Obs. 183; — ein neunjähriges ungemein rhachitisches Mädchen zu Neurode hatte nur einen einzigen Zahn in beiden Kiefern, aus einem Obductionsberichte. — Drei Fälle von Mangel eines Eckzahnes im siebenten Jahre führt an *Wichmann* Ideen zur Diagnostik S. 82; ein zehnjähriges sehr rhachitisches Kind im hiesigen Museum hat erst eilf Zähne, nämlich sieben Schneidezähne und vier Backzähne.

9) Z. B. die Backzähne früher als die Schneidezähne, s. *Fischer's* Beiträge zur Arzneiwissenschaft. 1776. St. I. S. 80.

10) Viele Fälle bei *Reuss* Repertor. Comment. Tom. X. S. 54. Sera dentium eruptio; — *Doubois-Foucon* sur les dents tardives in *Sédillots* Réc. période. de la Soc. de Médéc. de Paris. Tom. XIII. Mai. S. 73 [solche Zähne sollen immer kleinere Alveolen haben]; — *Ysabeau* im Journ. de Médéc. T. XXV. 1766 führt Beispiele von 80, 92, selbst 120 Jahr alten Leuten an; — *v. Sömmerring* a. a. O. S. 270; — *Pentzius* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XXII. H. 3. S. 596 [bei einem 75jährigem Manne]; Raumbeengung oder regelwidrige Lage der Zähne ist oft die Ursache davon; in manchen Fällen ist es auch wohl zweiter Wechsel.

11) *Haller* Elem. Physiol. T. VI. S. 19; — *Girardi* Oratio de re anatom. Parmae 1781. 8. S. 27 not. c.; — *Baudelocque* Entbindungskunst. 2te Aufl. B. I. S. 222; — *v. Sömmerring* a. a. O. S. 269; — bekanntlich ward Ludwig XIV. mit Zähnen geboren; — vergl. *de Plouquet* Repertor. Dentes praecoces.

12) Ein Knabe mit vorschneller Pubertät hatte mit einem Jahre oben neun, unten keine Zähne. *South* in London med. chir. Transact. 1822. Vol. XII. P. I.

13) *Gehler* Progr. de Dentitione tertia. Lips. 1786. 4. *v. Haller* a. a. O. T. VIII. S. 22. — *Albinus* Annot. acad. L. I. Tab. 4. f. 3. *Hunter* a. a. O. S. 85. — *Gavard* Osteologie S. 354; — Medical and philos. Commentaries III und VIII; — *Simmons* in Medic. Observat. a Inquiries III. S. 118. — *Dachs* in Verhandelingen te Haarlem T. XVI. D. II. S. 327. — *Hinze* kleine Aufsätze aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe. Breslau 1826. — *v. Froriep's* Notizen B. VIII. No. 9. S. 138; — der Armenier *Saass-Oglu* bekam mit 100 Jahren 2 neue Backzähne, — den dritten im 121sten Jahre.

14) *Fardeau* s. *Gerson* und *Julius* Magazin f. d. ausländ. Litt. B. II. S. 486. — *Harder* in Petersburg. verm. Abhandl. a. d. Geb. d. Heilk. B. II. 1823. S. 207. — *Krimer* in *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. f. Chir. 1827. B. X. H. 4. S. 606.

15) *Meckel* über regelwidrige Haar- und Zahnbildung in s. D. Archiv f. d. Physiol. B. I. H. 4. S. 519; vergl. unten die einzelnen Orte.

16) Es werden nicht bloss die Wurzeln der Zähne atrophisch, sondern selbst die Kronen können schwinden; dies sahe ich sehr deutlich im anatomischen Museum zu

Lund an den ungewöhnlich schmal gewordenen Schneidezähnen eines sehr alten Pferdes. Vergl. *Duval* Mémoires sur l'atrophie des dents, s. Bullétin de la Facult. de Médèc. etc. 1812. S. 7.

17) Die Krone wird bisweilen fast bis an den Hals abgeschliffen, ohne dass die Höhle des Zahnes eröffnet wird, indem sich nämlich in dieser eine eigenthümliche Knochenmasse absetzt. Vergl. *Duval* Mémoire sur l'usure des dents a. a. O. 1810. S. 6, und *Prochaska* de decremento dentium in Adnot. academ. Fasc. I. S. 5. Tab. I.

18) Ich habe dies vielfältig von Hasen, Kaninchen, Eichkätzchen, Hamstern, Ratten und Mäusen gesehen; man vergl. die No. 3297—3300 des hiesigen Museums; noch erhielt ich kürzlich zwei ähnliche Hasen; *Moreau de la Sarthe* bildet auf der Taf. XIV. eine Ratze mit sehr langen und verbogenen Schneidezähnen ab, *Thunberg* einen Hasenschädel in den münchner akadem. Denkschriften B. IX, *Cheselden* einen solchen Fall von einem wilden Schweine; — der obere Hauer eines Babirussa war mit der Spitze in's Gehirn gedrungen, s. *Lobstein* Compte rendu etc. Strasb. 1824. S. 74. No. 265; zwei Beispiele von Ratten s. *v. Froriep's* Notizen 1823. B. IV. No. 76. S. 8 und B. XI. No. 2. S. 20; in letzterem von *Devergie* beobachteten Falle drang der Zahn durch die Choane in die Nase, dann wieder durch den Oberkiefer in die Mundhöhle und bis zur Orbita hin; — ein Pferdegebiss, an welchem ein Zahn des Unterkiefers sehr hoch in eine Lücke des oberen hineingewachsen war, sahe ich zu Lund im anat. Museum; bei Elephanten kommen nicht ganz selten verbogene und spiralförmig gedrehte Stosszähne vor.

19) Z. B. gedrückt, schief u. s. w.; ein Schneidezahn im hiesigen Museum No. 8279 hat eine runde und flache Krone; die Kronen der Backenzähne von Hunden, die mehrere Generationen hindurch vorzugsweise Pflanzenkost geniessen, verlieren die Zacken und pflanzen die flachen Kronen als erbliche Difformität fort; — die Gaumenzähne sind oft in Gestalt sehr abweichend, z. B. spitzig und konisch in der Krone, *Cerutti* a. a. O. No. 582; — No. 3282 und 3283 des hies. Mus., blumenkohlartig *v. Sömmerring* a. a. O. S. 272; tülpenförmig *Cerutti* a. a. O. No. 581; die beiden vordern Backzähne haben wohl bei Erwachsenen 4 Höcker, die hintern fünf- und sechs u. s. w.

20) Schneidezähne mit zwei Wurzeln *Rudolphi* a. a. O. Tab. I. f. 1—3 und No. 3285, 8130 u. a. m. im hies. Mus. — Eckzähne mit zwei Wurzeln *Rudolphi* a. a. O. Tab. I. f. 4—5. *Cerutti* a. a. O. No. 573, 574. No. 3286, mit drei Wurzeln s. *Fauchart* der Zahnarzt, Tab. 27. f. 13; dritte und vierte Backenzähne mit nur einer [ein Fall im hies. Mus.], oder mit 5 bis 6 Wurzeln s. *Rudolphi* a. a. O. Tab. I. f. 6; — sehr gewöhnlich findet man hakenförmig gekrümmte, sehr divergirende, an den Spitzen verbundene und ein Stück Kiefer einschliessende, sehr lange Wurzeln u. s. w. No. 3278, 3288, 3292, 3302, 8127, 8133 meines Verzeichnisses.

21) Z. B. ein Schneidezahn in spitzem Winkel umgebogen und mit der Krone aufwärts gerichtet, No. 3307 meines Verzeichnisses; — die Stosszähne der Elephanten sind oft verbogen oder spiralförmig gedreht; — Schneidezähne, die sehr hervorstehend und verbogen werden, sowie die damit behafteten Menschen *Bronci* genannt, s. *Mercurialis* Varior. lect. L. VI. c. 13.

22) Sie kommen gewöhnlich einfach am Halse oder der Krone der Backenzähne vor, selten mehrere zugleich und an vorderen Zähnen, z. B. drei an einem Eckzahne, s. *Lemaire* in Journ. de Médéc. par *Leroux*. T. XXXVI. S. 254; — dentes proliferi beschreiben *Albinus* Annot. acad. Vol. I. Taf. IV. f. 3. 4., *v. Sömmerring* a. a. O. S. 275; *Fox* Natural History and diseases of human teeth. Tab. XIII. F. 1—8; *Rudolphi* resp. *Tesmer* a. a. O. S. 10. Tab. I. f. 7—9. *Meckel* Tabulae anat. pathol. Fasc. III. S. 1. Tab. XVII. f. 1; — einige Beispiele finden sich im leipziger anatom. Museum; ich fand bisher vier solche Zähne, s. No. 3287, 8131. 8132, mit 2 Auswüchsen, und 8250; *Cerutti* Beschreib. der pathol. Präparate No. 565.

23) Erosion der Zähne bei *Bunon* Expériences et demonstrations etc. Paris 1746, und bei *Mahon* le Dentiste observateur. Paris An. VI; — *Atrophie* bei *Duval* a. a. O. 1812. S. 7.

24) *Dubois-Faucon* de dentium vitiose positorum curatione; Theses anatomico-chirurgicae. Paris 1775. 4.

25) Als Thierähnlichkeit besonders die Schneidezähne sehr schräg, z. B. bei Cretins, auch bei Mopsen oft übertrieben schräg, ferner beim Vorfall der Zunge u. s. w.

26) Im hiesigen Museum s. mein Verzeichniss u. s. w. No. 3308.

27) *v. Sömmerring* a. a. O. S. 272 und 278. — *Dubois-Faucon* in *Sédillot's* Jour. gén. de Médéc. Tom. XXXII. Mai; — *Powell-Blackett* in London medical Repository. Juni 1821. Vol. XV. No. 90. S. 456, mit Abbildung; s. mein Verzeichniss No. 3305, 3308 und 8249.

28) *Albinus* Annot. academ. L. I. c. XIII. Tab. IV. f. 1 [die Eckzähne in den Nasenfortsätzen des Oberkiefer]; — *Sandifort* Observat. anat. pathol. L. III. Tab. X. f. 1. — *Meckel* a. a. O. Tab. XVII. f. VII.

29) S. Mein Verzeichniss No. 3302, 3303, 3306, 8062. Solche Zähne geben nicht selten Veranlassung zu Knochenfisteln.

30) Z. B. der erste Backzahn vor dem Eckzahne, *Miel* in *Leroux* Journ. de Médéc. T. XL. S. 88. — *Meckel* a. a. O. Tab. XVII. f. 2; der molaris primus an der Stelle des äussern Schneidezahnes und dieser an jener Stelle, *Miel* a. a. O.; — bei einem wilden Schweine sitzt der erste rechte Schneidezahn des Unterkiefers in der Mitte desselben, dem Hauer gegenüber, s. Allg. Historie der Natur. Bd. VII. Th. II. S. 232. No. 1384.

31) *Borellus* Cent. II. Obs. 81; — *Erndtel* in Actis N. C. Vol. II. Obs. 113. S. 262; — *Schenk* Observat. L. I. No. 411; *v. Sömmerring* a. a. O. S. 272; *Meckel* a. a. O. Tab. XVII. f. 6. *Hirsch* a. a. O. S. 74. *Tode* Medic. Journal. B. II. St. IV. S. 21. *Schmidt* in *v. Siebold's* Samml. selt. und auserl. chir. Abhandl. B. III. 1812. XXII. — Mein Verzeichniss No. 3282, 3283, 3304; *Albinus* a. a. O. S. 53. Tab. IV. f. 3. *Cerutti* a. a. O. No. 580—582. Bei Pferden nicht ganz selten die Wolfszähne, dentes lupini.

32) *Fauchard* in Mém. de l'Acad. de Chir. T. V. Mém. 257; — im anat. Museum der Universität zu Kopenhagen sahe ich Caries der Gesichtsknochen durch einen Backzahn verursacht, der mit der Krone aufwärts in's linke Antrum Highmori gedrungen war; — auch die Wurzeln der Augen- und vordern Backenzähne dringen zuweilen in die Kieferhöhlen, s. *Bertin* Osteologie. Tom. II. S. 309. *Portal* comp. d'Anatomie médical. Tom. I. S. 210. Not. 2; — Mein Verzeichniss No. 3278; noch finden sich im hiesigen Museum No. 8128 zwei gleichsam verschlungene Zähne, die aus der Kieferhöhle hervorgezogen sind.

33) Im anat. Museum zu Lund sahe ich einen Oberkiefer, an welchem ein Schneidezahn im Begriff war in die Nasenhöhle durchzubrechen, vergl. *Cerutti* a. a. O. No. 577.

34) *Albinus* a. a. O. S. 53.

35) *Sandifort* a. a. O. S. 138. Tab. X. f. 5.

36) *Tesmer* praes. *Rudolphi* a. a. O. Tab. I. f. 14.

37) *Sandifort* a. a. O.

38) *Hunter* a. a. O. S. 8.

39) Ich fand dies mehrmals bei Schaaf- und Kalbsmissgeburten; vergl. mein Verzeichniss No. 2322, 2323, 2949, ferner No. 8021 des Museums; — *Schläpfer* bei einem Kalbe im Schweitz. naturwissenschaftl. Anzeiger. 1819. Jul. No. I.

40) *Dubois-Faucon* in *Sédillot's* Journ. gén. de Méd. de Chir. et Pharm. Tom. XXXII. Mai.

41) Nicht selten werden in Viehseuchen die Zähne lose, besonders bei Rindern und Schaafen; bei einem epidemischen scabiösen Exanthem der Katzen in Holland im Jahre 1796 fielen die Zähne derselben aus.

42) Es scheint als wenn das Ausfallen der zweiten oder bleibenden Zähne oft durch einen ähnlichen Process wie der, welcher den Wechsel der Geweihe beim

Hirschgeschlecht verursacht, hervorgebracht wird, nämlich durch Verschliessung der Ernährungscanäle in den Wurzeln vermöge abgesonderter Knochensubstanz, Verschwinden der Gefässe und Nerven, und somit des Lebens im Zahne; ich habe dies an vielen Zähnen gesehen; man vergl. *Pearsons* in New-England Journal of Medic. and Surgery. New Series. Vol. IV. Jan. 1820.

43) *Duval* in Bulletin de la Faculté de Médec. 1811. No. VII—XII.

44) Durch Entzündung, Anschwellung und Vereiterung der innern Haut der Alveolen, wodurch der Zahn mehr oder weniger hervorgetrieben und gelöst wird; durch Zerstörung des Zahnfleisches, Zahnfleischfisteln, Caries, Osteosarcoma der Kiefer, durch Glossocele u. s. w. Dass sie durch mechanische Einwirkungen mancher Art gelöst werden können, versteht sich von selbst; eine unvollkommene Lösung dieser Art nennt man, wiewohl nicht ganz richtig, die Verrenkung der Zähne.

45) *v. Haller* Elem. Physiol. T. VI. S. 29. *de Plouquet* Art. Dentis Continuitas. — *Gavard* Osteologie. S. 338. *Laveran* in *Sédillot* Journ. de Médéc. T. XXIX. S. 192. — *Courtois* a. a. O. S. 156; — *v. Sömmerring* a. a. O. S. 273. *Hirsch* a. a. O. S. 77. *Serre* praktische Darstellung aller Operationen der Zahnarzneikunst. Berlin 1804. S. 208. Tab. XXI. f. 1 und 2; — *Fleischmann* in Abhandlungen der physik. medic. Societät zu Erlangen. B. I. S. 31. Tab. I. f. 3 und 4. *Tesmer* praes. *Rudolphi* a. a. O. S. 9. Tab. I. f. 11 u. 12; — zwei in den Kronen verwachsene Schneidezähne sahe ich bei einem hier studirenden Mediciner; zwei mit den Wurzeln verschmolzene Backenzähne, s. mein Verzeichniss No. 3280, 3281, 3284; — von einer Kuh s. *Cerutti* Beschreibung der pathol. Präparate d. anat. Theat. zu Leipzig No. 586, vom Menschen No. 575, 578.

46) *v. Haller* a. a. O., der auch sowie *Rhodigius* Lection. antiqu. Basil. 1517. L. II. c. XXXIII. S. 78 zweifelhafte Beispiele von Verwachsung aller Zähne anführt. Kürzlich erhielt ich drei in den Wurzeln verwachsene untere Schneidezähne eines Kindes No. 8129 der Sammlung; *Oudet* fand auf jeder Seite des Unterkiefers eine grosse ungleiche hier und da mit Schmelz überzogene Geschwulst, die durch Verschmelzung der Schneide- und Hundszähne entstanden zu seyn schien, s. N. Journ. de Médecine Févr. 1821. S. 245.

47) *Duval* in *Leroux* Journ. de Méd. Chir. et Pharm. T. XXXIII. Juill. et Août.

48) Z. B. das Tabacksrauchen, das Kauen von Betel, der Gebrauch von Bleizucker, s. *Saxtorph* in Act. R. Soc. med. Havn. Vol. III. S. 96; — von Schwefelbädern *Waiz* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilkunde. B. XVI. St. II. S. 33; dass viele Nationen sich die Zähne künstlich färben, ist bekannt; schlechte, Mineralsäuren enthaltende Zahntincturen färben die Zähne leicht dunkel.

49) Die schwarze Glasur der Backenzähne der Rinder, Schaafe und Ziegen entsteht besonders bei solchen, die trockenes und gewürzhaftes Futter geniessen; der metallische Glanz wie Bronze, Gold u. s. w. wird oft durch den Genuss von eisenhaltigem Wasser hervorgebracht. Bei Kupferarbeitern werden zuweilen die Zähne grün gefärbt, und kleine Partikelchen des Metalls vermischen sich mit dem Weinstein.

50) Besonders bei Leuten mit schwacher Verdauung, bei Rhachitischen, bei Personen, die an Lithiasis überhaupt leiden u. s. w.; zuweilen vereint bei unreinlichen Leuten der Weinstein mehrere oder alle Zähne untereinander, umhüllt einen Zahn ganz, und bildet wohl grosse Geschwülste, s. *Duval* le Dentiste de la jeunesse. Paris 1804; ich fand mehrere solche, z. B. eine von der Grösse einer welschen Nuss, s. mein Verzeichniss No. 3294, 3295; — *Cerutti* a. a. O. No. 566, 571. *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 297. No. 1031.

51) *Blumenbach's* Hornsubstanz der Zähne.

52) Auch bei allgemeiner Osteomalacie pflegen die Zähne hart zu bleiben, doch giebt es Ausnahmen dieser Regel, z. B. der Fall von *Veirac* Abhandlung über die Rhachitis u. s. w. Stendal 1794. S. 54 und 83. — *Isenflamm* Versuch einiger prakt. Anmerkungen über die Knochen S. 427; knorpelartig fand einen Zahn *Krauss* in Misc. Acad. N. Cur. 1697. S. 619; — *le Blanc* Précis des Opérations. T. I. S. 18.

53) *Jourdain* Essai sur la formation des dents. Paris 1766; — *Duval* in Recueil périodique etc. T. XIII. S. 275 und im Bulletin de la Faculté de Médec. 1811. Juli. S. 115. Septbr. S. 161.

54) *Plouquet* D. Primae lineae Odontitidis s. inflammationis ipsorum dentium. Tübing. 1794. 4.; — sie entsteht leicht aus scrophulöser, syphilitischer und gichtischer Ursache.

55) *Duval* im Bulletin de la Faculté de Médecine 1811. S. 204.

56) Vergl. *Duval* a. a. O. 1811. No. VII—XII. Viele Beispiele im hiesigen Museum, z. B. No. 3290, 3291, 8126. *Cerutti* a. a. O. No. 550—553, 559; — in *Blumenbach's* Sammlung sahe ich einen Backenzahn von einem Thiere, der mit Ausnahme der Wurzeln ganz in eine sehr grosse Knochengeschwulst aufgetrieben ist; einen ähnlichen Fall bildet *Meckel* an einem menschlichen Augenzahne ab; s. a. a. O. Tab. XVII. f. 8—10; — *Howship* prakt. Bemerkungen u. s. w., übers. v. *Schulze*. S. 18; — *Oudet* in N. Journ. de Médecine 1821. Févr. S. 245.

57) Kleinere an den Wurzeln sind nicht selten; vergl. oben Anmerk. 22.

58) *Küchler* D. de ulceribus dentium fistulosis. Lips. 1733. 4. — *Rengelmann* de ossium morbis, eorumque, in specie dentium, carie. Arnstadt 1805; — *Duval* im Bulletin de la Faculté de Médec. 1809. S. 104 und 1810. No. VI. S. 86. — *Lavagna* Esperienze e Riflessioni sopra la carie de denti umani. Genua 1812. 8; — auch an Zähnen, die noch nicht durchgebrochen sind, kommt in seltenen Fällen Caries vor, sowie auch in den vom Zahnfleisch bedeckten Theilen der Zähne.

59) *Heuermann* Bemerkungen u. s. w. I. S. 302.

60) S. *de Plouquet* Repert. Art. Dens. Vermiculi; — *Cerutti* a. a. O. No. 563; — *Kremser* in *Horn's* Archiv f. medic. Erfahrung. Jul. und Aug. 1821.

61) *Daubenton* bei *Buffon*. T. XI. S. 161. — *Gallandat* over de Olyphants Tanden im Verhandelingen der Genootsh. te Vliessingen. D. IX. S. 352; — *Bonn* in Descr. Thesauri Hoviani. S. 146. — *Blumenbach* Handb. der vergl. Anatomie. 2te Aufl. S. 44 in Anmerk. *G. Cuvier* im Dict. des Sc. médic. Tom. VIII. S. 328. — *Isenflamm* Anat. Untersuchungen u. s. w. S. 37. Viele Beispiele giebt *von Göthe* zur Naturwissenschaft B. II. H. I. S. 7; — ein Beispiel aus *v. Gräfe's* Sammlung Dr. *Grossheim* in *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. f. d. Chir. B. X. H. I. S. 142. Taf. III. f. 4 und 5; ein Fall von einer kleineren Kugel im hiesigen Museum s. mein Verzeichniss No. 3296.

62) *Combe* in Philos. Transact. 1811. P. I. S. 165.

§. 134.

Das Zungenbein, als an dem Schädel aufgehängt, verdient hier noch einer Erwähnung. — Bei Missgeburten mit mangelnder oder nur sehr kleiner Zunge fehlt dieser Knochen zuweilen ganz und gar, oder ist bei unvollkommener Entwickelung der benachbarten Theile auch nur rudimentär vorhanden, und zur Zeit der Geburt noch ganz knorplig. Zuweilen fehlen an sonst gutgebildeten Zungenbeinen nur einzelne Theile, z. B. einmal eins der Hörner [1]). — Im Gegentheil sahe man das Zungenbein auch zu früh verknöchert [2]); — bei Doppelmissgeburten findet sich wohl ein aus zweien verschmolzenes Zungenbein [3]). Die Grösse und Gestalt dieses Knochens variirt ungemein; in manchen Fällen findet man ihn verhältnissmässig zu klein, — in andern sehr gross und breit; die Richtung, Krümme

und Länge der grossen Hörner ist nicht selten auf beiden Seiten ungleich [4]); auch die kleinen Hörner zeigen sich ungleich. Die Verbindung der einzelnen Stücke ist bisweilen regelwidrig, indem die grossen und kleinen Hörner mit dem Mittelstücke ankylosiren [5]); auch wird die Anheftung des Zungenbeins an den Schädel wohl zu fest gefunden [6]). — In Folge äusserer Gewalt beobachtete man an diesem Knochen Verrenkungen [7]) und Brüche [8]), — sowie auch als primäres oder secundäres Leiden grössere oder geringere Zerstörung durch Caries [9]).

1) *Leveling* Anatomie des Menschen 1794. S. 167.

2) *Loschge* Progr. de symmetria corp. hum. Erlang. 1793. S. 65.

3) Z. B. *Ich* Seltene Beobachtungen I. S. 14.

4) *v. Sömmerring* vom Baue des menschl. Körpers. 2te Ausg. Thl. I. S. 281. — Mehrere Beispiele finden sich auch im hiesigen Museum.

5) *Loschge* a. a. O. schon bei einem zweiwöchentlichen Kinde.

6) Indem das Aufhängeband mehr oder weniger verknöchert ist; ich habe einige Beispiele von fast vollkommner Verknöcherung vor mir; — auch war bei einem Pferde das Zungenbein einmal mit dem Griffelfortsatz ganz verwachsen.

7) *Valsalva* de aure humana in Oper. Venet. Ausg. S. 35. — *Molinelli* in Comment. Bonon. T. V. P. I. C. S. 90. P. II. O. S. 1. — *Cederschjöld* in Ars-Berättelse om Svenska Läkare-Sällskapets Arbeten. Stockh. 1818.

8) Z. B. bei einem Erhängtem. *Cerutti* a. a. O. No. 804.

9) *Tode* Medic. Journal. B. III. St. I. S. 43. — *Biermayer* Mus. anat. pathol. No. 545.

B. Von den Knochen des Rumpfes.

§. 135.

Die Wirbelsäule [1]) als der erste und wesentlichste Theil des Skelets fehlt nur in seltenen Fällen und zwar bei höchst unvollkommenen Missgeburten ganz und gar [2]); — häufiger ist die Bildung derselben nur an einzelnen Stellen mangelhaft; so fehlt z. B. bei den Acephalen mit dem Kopfe auch gewöhnlich zugleich mehr oder weniger von der Wirbelsäule, jenachdem nämlich auch der Hals, der Brusttheil und selbst ein Theil des Unterleibes diesen Missgeburten mangelt. — Sehr gewöhnlich findet man bei Missgeburten mit Anencephalie die Halswirbel theils unvollkommen gebildet, theils einen oder mehrere derselben ganz fehlend [3]); — auch vermisste man in sehr seltenen Fällen bei übrigens wohlgebildeten Menschen einen Halswirbel [4]). —

Bei Missgeburten mit gespaltenem und verkrümmtem Rückgrathe [5]), doch auch bei sonst regelmässigen Körpern fehlen wohl einzelne Rücken- und Lendenwirbel [6]); — zuweilen ist auch das hintere Ende der Wirbelsäule unvollkommen gebildet, insofern es ganz oder theilweise fehlt, — oder aber die Zahl der Kreuz- und Schwanzbeinwirbel nur vermindert ist [7]). — Viel seltener ist die wirkliche Mehrzahl der Stücke in der Wirbelsäule; auch ist sie geringer, da man nie mehr als ein überflüssiges Wirbelbein beobachtete; so sahe man denn in sehr seltenen Fällen acht Halswirbel [8]), häufiger noch dreizehn Rückenwirbel [9]) und sechs Lendenwirbel [10]) beim Menschen; — zuweilen hat auch das Heiligbein [11]) und das Schwanzbein [12]) einen Wirbel zu viel. — In sehr vielen Fällen beobachtete man an den Wirbelbeinen Fehler der Grösse und der Gestalt; — bei Missgeburten mit Anencephalie, Hydrencephalocele, Kopfwassersucht, sowie mit Verkrümmung und Spaltung des Rückgraths sind die Wirbelbeine zuweilen sehr unvollständig gebildet, verschmolzen, nur halb da, ungewöhnlich niedrig u. s. w. [13]); nicht selten ist die Wirbelsäule bei ihnen, doch auch bei Erwachsenen im Verhältniss zu den übrigen Theilen des Körpers auffallend kurz; — auch sahe man einmal bei einem übrigens wohlgebildeten Kinde den einen Rückenwirbel nur halb vorhanden [14]), und am Lendenwirbel eines Erwachsenen einen Gelenkfortsatz mit der Bogenhälfte fehlen [15]); — bei einer erwachsenen Kuh waren der eilfte und zwölfte Rückenwirbel zum Theil doppelt, da jeder zwei lange Dornfortsätze hat [16]); — der sechste Halswirbel eines Mannes ist spiralförmig gewunden [17]); — am ersten Halswirbel kommen in seltenen Fällen Auswüchse vor, die mit dem Hinterhauptsbein eingelenkt sind [18]), auch ist sonst noch die Gestalt des ersten Halswirbels häufig vielfältig abweichend [19]); die untersten Halswirbel haben im Querfortsatze wohl noch ein zweites Loch für eine accessorische Wirbelarterie; — der letzte Rückenwirbel nimmt wohl die Gestalt eines Lendenwirbels an [20]); die Dornfortsätze, besonders der Rückenwirbel sind oft sehr verbogen; — an den Lendenwirbeln kommen zuweilen sehr lange Querfortsätze [21]), auch nicht selten beim Menschen bedeutende *Processus accessorii* vor; — das Kreuzbein zeigt sehr viele Verschiedenheiten in Ansehung seiner Länge, Breite und Krümmung; — nicht selten ist sein oberer falscher Wirbel noch bei Erwachsenen auf einer oder beiden Flächen stark von dem folgenden abgesondert, oder nimmt auf einer Seite mehr oder weniger die Gestalt eines Lendenwirbels an [22]); — auch sind die Wirbelbeine in regenerirten Schwänzen

der Eidechsen nie normal gestaltet, und ermangeln meist der Fortsätze [23]). — Zuweilen wird die Gestalt der Rückgrathshöhle regelwidrig [24]) und die Grösse der Löcher an den Wirbeln abweichend gefunden. — Eine eben so häufige als starke Missgestaltung der Wirbelsäule entsteht bei Menschen und Thieren durch die Rückenspalte, *Spina bifida*, *Hydrorrhachia* oder *Hydrorrhachis* [25]), bei welcher als angeborener Fehler wegen frühzeitiger Ansammlung von Wasser in dem Wirbelcanale die Wirbelsäule mehr oder weniger gespalten und in ihrer Entwickelung gehemmt worden ist. In seltenen Fällen sieht man dabei nur eine einzelne kleine regelwidrige Öffnung an der hintern Seite der Wirbelsäule [26]), oder gewöhnlicher die Bogenhälften der Wirbelbeine nicht vereint, mehr oder weniger klaffend, nach vorn gedrängt und ganz fehlend, oder aber im höchsten Grade selbst die Wirbelkörper gespalten [27]); zuweilen sind auch die Quer- und Gelenkfortsätze, sowie ein Theil des Körpers der Wirbel fehlend [28]). — Gewöhnlich kommt die Rückenspalte nur an einem Theile der Wirbelsäule vor, und zwar am gewöhnlichsten in der Lumbar- und Rückengegend, seltener schon am Sacraltheile und, wenn nicht gleichzeitig Anencephalie und Hydrencephalie stattfindet, mit denen häufig zugleich der Halstheil des Rückgraths gespalten ist, am seltensten am Halse. — In manchen Fällen ist die ganze Wirbelsäule vom obern bis untern Ende gespalten und klaffend [29]); — auch sahe man zugleich an zwei Stellen die Rückenspalte [30]), und in einem Falle sie sogar bei einem erwachsenen Manne noch entstehen [31]). — Aber auch ohne Wassersucht des Wirbelcanales beobachtete man, zumal am Atlas und Kreuzbein, dass die hinteren Bogenhälften sich in einzelnen Fällen nicht vereinigt hatten, sondern eine Spalte bildeten, ja bei einem erwachsenen Cretin waren sogar die Dornfortsätze aller Rückenwirbel noch gespalten [32]). Man glaubt auch eine nicht geschehene Verwachsung der ursprünglichen Knochenkerne an andern Stellen der Wirbelbeine gefunden zu haben [33]). — Nicht selten zeigt die Wirbelsäule als angeborenen Zustand [34]), oder gewöhnlicher in Folge von Krankheiten und Beschädigungen [35]) regelwidrige Verbiegungen und Krümmungen, *Spinae dorsalis Distorsio*, *Curvatura* [36]), deren es vier Hauptarten giebt, nämlich die Krümmung nach hinten, der Buckel, *Gibbositas*, *Kyphosis* [37]) — die Seitenkrümmung, *Skoliosis* oder *Obstipitas* [38]), die Biegung nach vorn, oder bei den Thieren nach unten, Senkrücken, *Lordosis* [39]) und endlich die Achsendrehuug, *Rotatio Spinae* [40]). — In manchen Fällen sind mehrere dieser Arten zugleich an einer

Wirbelsäule vorhanden. Auch bei Thieren kommen nicht selten Rückgrathsverkrümmungen vor [41]).

Was die Fehler der Verbindung am Rückgrathe anlangt, so gehört dahin sowohl die Verrenkung der Wirbelbeine [42]), die wegen der festen Verbindung dieser Knochen unter einander verhältnissmässig selten durch mechanische, häufiger, besonders an den beiden ersten Halswirbeln, durch innere Ursachen [43]) hervorgebracht wird, — als auch der entgegengesetzte Fehler, nämlich die zu feste und straffe Verbindung der Wirbel, und die wirkliche Gelenkverwachsung, *Ankylosis* [44]). — Letzterer Fehler ist nicht selten, besonders in Verbindung mit Rükkenspalte und Verkrümmungen, angeboren [45]), häufiger entsteht er später, besonders bei im Rückgrathe Verkrümmten, bei alten Leuten, und als eine meist glückliche Erscheinung nach Spondylarthrocace und Beinfrass; auch bei Thieren, vorzüglich bei solchen, deren Rückgrath oft sehr angestrengt wird, also besonders bei Pferden und Eseln ist die Ankylose an der Wirbelsäule nicht selten [46]). — Die Verwachsung geschieht bald durch Verknöcherung der Gelenkbänder und durch wahre Verschmelzung der Gelenkflächen, bald durch unregelmässige Knochenauswüchse, — sie befällt häufig nur einzelne Gelenke oder wenige Wirbel, seltener fast das ganze Rückgrath [47]). Die Fracturen der Wirbelsäule [48]) sind der gleichzeitigen Festigkeit und Nachgiebigkeit des Rückgraths wegen verhältnissmässig selten und werden meistens früher oder später tödtlich; — doch fand man sie in einzelnen Fällen durch Callus [49]) oder durch die Bildung neuer Gelenke [50]) ausgeheilt.

Von den Texturfehlern endlich, die an den Knochen des Rückgraths vorkommen, verdient ihrer Häufigkeit und Bösartigkeit wegen vorzüglich die scrophulöse Entzündung der Wirbelbeine, *Spondylarthrocace* [51]) erwähnt zu werden, die sehr oft zum Buckel und zum Beinfrass [52]), besonders an den Wirbelkörpern, Veranlassung giebt; letztere Krankheit, sowie die nicht damit zu verwechselnde Erosion der Wirbel entsteht oft auch von andern Ursachen, z. B. mechanischen Einwirkungen, am Heiligbein von Decubitus, oft von in Eiterung übergehenden scrophulösen Drüsen, von Melanosen und Lymphgeschwülsten [53]), — Lumbarabscessen [54]), Aneurysmen [55]) u. s. w.; — bei Thieren ist der Beinfrass ebenfalls nicht selten [56]). — Endlich giebt die Entzündung der Wirbelbeine und deren Beinhaut in manchen Fällen zum Winddorn und zu grossen Exostosen Gelegenheit [57]).

1) *Franck* Oratio de vertebralis columnae in morbis dignitate in Delect. Opuscul. Paviae 1791. Vol. XI. No. I; — *van Gesscher* über Entstellungen des Rückgrathes und Schenkelbeines, a. d. Holländ. Götting. 1793. 8. — *Guyenet* D. sur quelques maladies, qui affectent la colonne vertebrale. Montpell. 1809. — *Demussy* Histoire de quelques affections de la colonne vertebrale. Paris 1812. 8. — *J. Gordon* D. de morbo vertebrarum. Edinb. 1813; — *Copeland* Observations on the diseased Spine. London 1815. 8.; — *T. Sheldrake* a treatise on diseased Spine and distorted Spine with cases to illustrate the success of a new method of cure. Lond. 1816; — *Simpson* C. de spina dorsi vitiosa. Edinb. 1821; — *Lloyd* a treatise on the nature and treatment of Scrophula describing its connexion with diseases of the Spine, Joints, Eyes, Glands etc. London 1821; — *Ch. Bell* Observations on the Injuries of the Spine and of the Thighbone etc. Lond. 1824. with 9 Plates; — *Cunow* D. de morbis columnae vertebralis. Halae 1825. 8. — *C. Wenzel* über die Krankheiten am Rückgrathe. Bamberg 1825. gr. Fol., mit 8 K. T.; — *Dugès* in Revue médicale francaise et étrangère. T. X. S. 353; — *Harrison* in *Fothergill's* medical a. physic. Journ. Vol. XLV. Febr. und Pathological and practical Observations on spinal diseases, illustrated with cases and engravings; also an Inquiry into the origin and cure of distorted limbs. London 1827. 8. with 15 Plates.

2) Vergl. oben §. 104. Anmerk. 2. — Bei einem Acephalus, der bloss aus einem Becken und den Unterextremitäten bestand, fehlte das Heilig- und das Schwanzbein und somit jede Spur von Wirbelsäule, s. *Bonn* in Verhand. van het Genootschap ter bevordering der Heelkunde. Amsterd. D. III. S. 124; — gleichen gänzlichen Mangel bei einem andern Acephalus s. *Clarke* in Phil. Transact. 1793. S. 154.

3) *Haller* Opera minora. T. III. S. 14 [s. Halswirbel]. *Ich* Monstror. sex humanor. anat. et phys. disquisitio, Francof. ad V. 1811. S. 7, 13, 14 [zweimal nur 4, einmal nur 3 W.] und seltene Beobachtungen I. No. XI. [bei einer Doppelmissgeburt vom Schaafe an einem Halse nur 6 W.], seitdem noch bei vielen anencephalischen Missgeburten; im Naturaliencabinet zu Stuttgart sahe ich gar nur 2 H. W. bei einer solchen Missgeburt. Mehrere Fälle von Mangel einzelner H. W. s. bei *Meckel* Descriptio monstror. nonnullor. etc. Lips. 1826. S. 10, 19, 26; — *Rathke* in *Meckel* D. Archiv f. d. Phys. B. VII. S. 490 [nur 6 H. W.]. — *Detharding* in Nov. Act. phys. med. T. X. P. II. S. 706 [nur Rudimente vom Atlas und Epistropheus]; — auch bei Hydrencephalocele, s. *Burkart* D. de monstro humano notabili, Friburgi Brisg. 1825. S. 15 [nur 5 H. W.].

4) *Columbus* de re anat. S. 263; — *Cullen* Practice of Physik. Vol. III. §. 1107 sah dies in einer zur Apoplexie geneigten Familie sogar erblich.

5) *Malacarne* in Mém. della Soc. Ital. XII. S. 164. — *Meckel* Handb. d. pathol. Anat. B. I. S. 201.

6) Z. B. zwei Skelete mit eilf Rücken- aber sechs Lendenwirbeln im anat. Museum zu Kiel; — bei Ochsen nur 12 R. W., s. *Pilger* Handb. der Veterinär-Wissensch. B. I. S. 502; — bei Pferden nur 5 Lendenw., s. *Pilger* a. a. O. S. 494. Not. — Allg. Hist. der Natur. Thl. II. B. II. S. 189. — *Rudolphi* Bemerk. auf einer Reise. Th. I. S. 37.

7) Bei einem Kalbe fehlten die meisten Lenden- und alle Kreuz- und Schwanzwirbel und die Hinterglieder hingen durch Bänder am ersten Lendenwirbel an, s. *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 294. No. 1009; bei einem andern Kalbe No. 1060 ebend. fehlte nur der hintere Theil des Heiligbeins und alle Schwanzwirbel; — statt des Kreuz- und Schwanzbeines sahe man nur einen einzigen kleinen Knochenkern; s. *Friedlieb* monstrosi foetus descriptio atque delineatio. Altonae 1803. 4. S. 33. Tab. IV und VI; — bei Kindern mit angeborenen grossen Balggeschwülsten am Hintern ist die Ausbildung des Endes der Wirbelsäule zuweilen gehemmt, s. meine seltene Beobachtungen B. II. S. 165; — bei No. 2903 im hies. Mus. fehlt das Schwanzbein ganz; — das Kreuzbein hat beim Menschen in seltenen Fällen nur vier, und das Schwanzbein häufiger nur drei Wirbel; — oft fehlt bei Thiermissgeburten der ganze Schwanz oder wird ungewöhnlich kurz gefunden; dies sieht man bei Pferden, Hunden und der ungeschwänzten Hühnerrace sogar erblich; doch variirt auch bei Hausthieren mit normalem Schwanze manchmal die Zahl der Wirbel in demselben, z. B. beim Pferde von 13—24, beim Rindviehe von 16—18 bei Schaafen 16—20; u. s. w.

8) *Eustachius* Ossium examen S. 210. — *Columbus* a. a. O. S. 484; — *Palfyn*

Anat. T. II. S. 100; — *Leveling* Observ. anat. rarior. Fasc. I. c. 3; — *Ackermann* über die körperliche Verschiedenheit des Mannes vom Weibe S. 49. Anmerk. k; vgl. *Meckel* de duplicitate monstrosa. S. 27; gewissermassen gehört auch hierher der weiter unten Anmerk. 16 erwähnte Fall.

9) *Morgagni* de sed. et causs. morb. L. I. Epist. V. a. 6; — *Böhmer* Observat. anat. Fasc. I. praef. S. V; *Fabricius* Animadv. var. argumenti. Helmst. 1783. S. 9; *van Doeveren* Spec. observ. acad. S. 201; — *Meckel* a. a. O. S. 25 und 28; einen Fall in meinen seltenen Beobachtungen I. S. 70 und Verzeichniss No. 3312, bei welcher ein Irrthum stattfindet, indem nicht sechs Lendenwirbel, sondern dreizehn Rückenwirbel vorhanden sind; — im anat. Museum zu Kiel ist ebenfalls ein Skelet mit 13 R. W.; auch bei Thieren sahe man einen R. W. zu viel, z. B. bei einem Pferde zu Hannover 19 R. W., s. *Rudolphi* a. a. O. I. S. 74; — beim Rinde s. *Pilger* a. a. O. S. 502.

10) S. *Blumenbach* Geschichte und Beschreib. d. Knochen. 2te Ausg. S. 309. — *Hesselbach* Beschreib. d. pathol. Präparate zu Würzburg S. 12. No. 651; — bei zwei Schaafen ein überzähliger Lendenwirbel, s. *Rudolphi* a. a. O. I. S. 37.

11) *van Doeveren* a. a. O. S. 206; — *Albinus* Annot. acad. Lib. IV. c. XI. de osse sacro; *Sandifort* Mus. anat. Vol. I. S. 87. No. 352. S. 176. No. 162 und 177. No. 163; vergl. *Blumenbach* a. a. O. S. 316; — einige Beispiele auch im hiesigen Museum.

12) Wie es scheint häufiger bei Frauenzimmern, s. *v. Sömmerring* vom Baue des menschl. Körpers. 2te Aufl. I. S. 360; ich habe auch einige Beispiele vor mir. Wenn den Beobachtungen über geschwänzte Menschen zu trauen ist, so waren die Schwanzbeinwirbel bei diesen entweder vermehrt oder ungewöhnlich verlängert.

13) Dies sahe *ich* bei einer grossen Anzahl dieser Missbildungen, besonders bei Anencephalen, s. D. Monstror. sex humanor. anat. et phys. disquisitio; Seltene Beobachtungen I. S. 20, und seitdem bei noch mehreren; — *Meckel* Handb. der pathol. Anatomie. B. I. S. 382 und Descript. monstror. nonnullor. S. 10, 19, 26, 36; — *Seerig* D. de hydrocencephaloceles specimine eximio. Vratisl. 1822. 4. S. 12.

14) An No. 3018 des hies. Museums, s. meine seltene Beobachtungen II. S. 15.

15) *Rosenmüller* D. de singularibus et nativis ossium c. h. varietatibus. S. 58.

16) Dies sahe *ich* in der Thierarzneischule zu München, die Kuh hatte auf dieser Stelle überzählige Füsse und der Angabe nach auch ein Euter liegen gehabt; die Lendenwirbel zeigten eine Spina bifida; — die Dornfortsätze der genannten Rückenwirbel waren keinesweges gespalten, sondern wirklich doppelt.

17) Er bildet zwei Windungen mit 2 Dornfortsätzen und jederseits zweien Queerfortsätzen; dies sehr merkwürdige Stück sahe ich im anat. Museum der Josephsacademie zu Wien.

18) *Leveling* Observat. anat. rar. S. 134. Tab. V. f. 1; — *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. XIV. f. 3; vergl. §. 125. Anmerk. 7.

19) Vergl. *v. Sömmerring* a. a. O. S. 312. §. 284; — häufig finde ich ihn in Folge von Kopfwassersucht und Rhachitis gleichsam flach gedrückt; — einen ähnlichen Atlas beschreibt *Kelch* Beiträge zur pathol. Anatomie No. VIII.

20) Nur auf einer Seite bei einem Esel, s. Allgem. Historie der Natur. Thl. II. B. II. S. 219.

21) Dies sahe *ich* mehrmals; — am fünften Lendenwirbel sind sie in manchen Fällen so gross, dass der Wirbel zwischen die Hüftknochen eingekeilt ist, und wohl dem ersten falschen Wirbel des Kreuzbeins gleicht, vergl. *Kelch* a. a. O. No. X; — am ersten Lendenwirbel zweier Pferde in der Thierarzneischule zu Stockholm sahe ich die Querfortsätze fast so lang als die letzte Rippe, auch ähnlich gestaltet selbst am Ende mit Knorpel versehen, aber unbeweglich.

22) Dies scheint nur beim Menschen vorzukommen.

23) Dies habe *ich* an No. 8160 des Musei vor mir; im anatom. Museum zu Prag ahe ich das Skelet einer Eidechse, die noch drei Jahre nach Abbrechung des

Schwanzes gelebt hatte, ohne dass die neuen Schwanzwirbel verknöchert waren und Fortsätze erhalten hatten.

24) Z. B. zu eng oder zu weit, gedrückt, zu früh aufhörend. so dass im Kreuzbein keine Höhle ist; letzteres sahe man bei Kindern mit Rückenspalte. *Stoll* Heilungsmethode, übers. von *Fabri*. B. VII. S. 194; — *Mohrenheim's* Beobachtungen u. s. w. B. I. S. 174.

25) *Reuss* Repertor. Comment. T. XIII. S. 570. — *de Plouquet* Repertor. Art. Hydrops spinae. — *Hochstetter* D. de Spina bifida. Altdorf. 1703; — *Titsingh* heelkundige Verhandeling over de tegen - natuurlyke Splytinge de Rugge-graat. Amsterd. 1732. 8., mit 4 K.; — *Vyllhoorn* noodig Denkbeeld van Spin. bif. Amsterd. 1732. 8., mit 1 K., und Tweede Vertoog over het ongemak van de Spin. bif. etc. Amsterd. 1733; — *Platner* Progr. de Sp. bif. Lips. 1734; — *Gild* D. de Sp. bif. Viennae 1754, s. *Haller's* Diss. pract. VII. no. 253; — *Murray* D. Sp. bif. ex mala ossium conformatione initia. Goetting. 1779. v. Opusc. II. n. 5; — *Cappel* D. de Sp. bif. Helmst. 1793. — *Meckel* D. de hydrorrhachia. Halae 1795. — *Bauer* D. de hydrorrhachitide. Erford. 1798; — *Bodin* D. de Sp. bif. v. Journ. de Médec. continué. T. III. S. 148. — *Fleischmann* de vitiis congenitis circa thoracem et abdomen. Erlangae 1810. S. 9; *J. F. Meckel* Handb. der pathol. Anat. B. I. S. 356; — *Förster* D. de Sp. bif. Berol. 1820. 8. *A. F. Moeckel* Comm. de Hydrorrhachitide. Lips .1822. 8. c. tab. aen. Vergl. No. 3313—3319.

26) *Ruysch* Observ. anat. chir. Obs. XXXVI; — *Acrell* in Schwed. Abhandlung. B. X. S. 291.

27) *Tulpius* Observ. med. S. 230; *Wepfer* in Ephem. Nat. Cur. Dec. I. An. III. Obs. 129. S. 222; — *Budgen* in Philos. Transact. No. 410; — *Salzmann* in *Orthii* D. de quibusdam tumor. tunicat. ext. recus. in *Haller's* Coll. Diss. med. chir. T. V. S. 411. §. 3; — *Camerarius* ebendas. §. 4; — *Fleischmann* a. a. O.; *Lallemand* Observat. patholog. Paris 1818. S. 32. *Meckel* Anat. phys. Beobacht. und Untersuchungen. S. 90, 96; — *v. Loder* Index praeparator. Abschn. II. H.; dahin scheint auch No. 3313 des hiesigen Museums zu gehören, sowie No. 3318.

28) An einem Kalbe fand ich die Rückenspalte ganz auf der rechten Seite, so dass auch die ganze rechte Hälfte der Wirbelbeine fehlte, während die linke Hälfte im Körper wie im Bogen vollständig war, s. No. 3318 des Verzeichnisses.

29) Mehrere Beispiele sind im hiesigen Museum; vergl. *Ficlitz* in *Richter's* chir. Biblioth. B. IX. S. 185; — *Hoin* in Mémoir. de Dijon. T. II. S. 105; *Bidloo* Opera omnia. L. B. 1715. Taf. IV. f. 1 und 2; — vom ersten Rückwirbel bis in's Kreuzbein *Palletta* Exercit. pathol. I. fig. 11; *Potthof* D. Descriptio casus rarissimi spinae bifidae totalis. Berol. 1828.

30) *Camper* über die Natur und Ursachen der versch. Wassersuchten s. Samml. auserl. Abhandl. für prakt. Ärzte. B. X. S. 448.

31) *J. P. Frank* Delectus opusculor. medicor. Vol. II. S. 33 in der Anmerk.; — vielleicht gehört als ein geringerer Grad der von *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. 45. f. 1—3 abgebildete Fall hierher, in welchem die Höhle des Heiligbeins bei einem Erwachsenen auf einer beträchtlichen Stelle stark ausgedehnt und die Wandungen derselben aufgetrieben waren.

32) *Prochaska* Disquis. anat. phys. organ. c. h. Tab. IX. f. 2.

33) *Bichat* Anatomie descriptive T. I. S. 133; — den Bogen eines Lendenwirbels beweglich mit dem Körper verbunden sahen *Heiland* in Ephem. Nat. Cur. Dec. III. An. VII. S. 278, und *Rosenmüller* a. a. O. S. 57, — einen Querfortsatz gelenkig mit seinem Wirbel verbunden; *Ungebauer* Epistola osteologica de ossium trunci genesi. Lips. 1739. S. 257, und zweimal *Rosenmüller* S. 58; — einen beweglichen Dornfortsatz am Heiligbein *Hebenstreit* de rarior. quibusdam ossium momentis. Lips. 1740. S. 7; — an der Spitze des Dornfortsatzes vom siebenten Halswirbel war ein rundlicher fast wie eine Haselnuss grosser Knochen eingelenkt, s. *Kelch* a. a. O. No. IX, und ein ähnlicher Knochen an einem Lendenwirbel, s. *Schulze* im Commercio Noric. 1731. No. V. S. 33; — vielleicht waren in den beiden letzten Fällen diese Knochen Sesambeine. Vergl. w. u. Anmerk. 48.

34) Z. B. bei Missgeburten mit Anencephalie und Hydrencephalie sehr oft am Halse, — bei Menschen und Thieren mit Rückenspalte, mit seitlicher Excentration — bei manchen Doppelmissgeburten, sehr häufig bei Kälbern u. s. w.

35) Besonders von Knochenerweichung, Erosion, Entzündung und Verschwärung der Wirbelbeine und der Zwischenbänder, von Muskelschwäche, vernachlässigter Haltung, und vielfachen mechanischen Ursachen, z. B. Schnürleibern.

36) Vergl. oben Anmerk. 1. *Jones* Essay on Crookedness or distortions of the Spine. Lond. 1788. 8. — *Palletta* Beobachtungen über die mit Lähmung verbundene Krümmung des Rückgraths, a. d. Ital. Tübing. 1795. 8.; — *Portal* Observations sur la nature et le traitement du Rhachitisme, ou des courbures de la colonne vertebrale et de celles des extremites. Paris 1797. 8., deutsch Leipz. 1798. 8.; — *Wilkinson* physiol. and philosophical Essays on the distorsions of the spine. Lond. 1798. 8.; — *Earle* Observations on the cure of curved Spine etc. London 1803. 8.; — *Frölich* resp. *Meyer* D. de curvatura spinae dorsi cum paralysi extremitatum inferiorum. Upsal. 1804. 4.; — *Feiler* de spinae dorsi incurvationibus etc. Norimb. 1807. 8. c. fig.; *Jörg* über die Verkrümmungen des menschlichen Körpers und die Heilart derselben. Leipz. 1816. 4., m. K.; — *Macartney* Observations on the Curvatures of the Spine. Dublin 1817. 4.; — *Penneld* D. de spina incurva. Edinb. 1818; — *Malsch* D. de nova machina Graefiana etc. nec non disquisitio deformitatum istarum. Berol. 1818. 4.; — *Choulant* Decas pelvium spinarumque deformatarum. Lips. 1818. 4. Decas secund. Lips. 1820; — *Hasbach* D. de distorsionibus columnae vertebralis in genere. Marburg. 1820. 8.; — *Ward* practical Observations on Distortions of the Spine, Chest and Limbs etc. London 1822. 8.; — *J. Shaw* on the Nature and Treatment of the Distortions to which the Spine and the Bones of the Chest are subject, etc. London 1823. 8. illustrated by Plates in Folio; — und *Further* Observations on the lateral or serpentine Curvature of the Spine etc. London 1825. 8.; — *Dods* pathological Observations on the rotated or contorted Spine, commonly called lateral Curvature etc. London 1824. 8.; — *Jarrold* an Inquiry into the Causes of the Curvatures of the Spine etc. London 1824. 8., m. K.; — *Strauss* D. de spinae vertebralis curvaturis cum statu paralytico junctis. Marburg. 1824. 8.; — *Bampfield* an Essay on Curvatures and diseases of the Spine, including all the Forms of spinal Distortions etc. London 1824. 2te Ausg. 1826. 8.; — *Maisonable* Recueil d'observations sur les difformités dont le corps humain est susceptible etc. Paris 1825. — Gute Abbildungen liefern *Walter* im Museum anatomicum; — *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. 36, 37, 41—43, 50—61, und *Wenzel* a. a. O. Viele und schöne Beispiele im hiesigen Museum No. 3017—3025, 3329—3348.

37) *Gibber*, *Gibbus*, *Cyrtoma* etc.; vergl. *Reuss* Repertor. Comm. T. XIII. S. 383; *de Plouquet* Repertor. Art. Gibbus etc. *Wedel* D. de gibbere. Jenae 1684; *Crell* Pr. sectio puellae gibbosae. Helmst. 1745, und in Act. Acad. Nat. Cur. Vol. IX. S. 229; — *de Haller* Pr. Gibbi descriptio. Goett. 1749; — *Coopmann* D. de Cyphosi Franequer. 1770; *Donner* D. de gibbositate. Goett. 1785.

38) *a Roy* Com. de Scoliosi. L. B. 1774. 4.; — *Reynders* D. de scoliosi ejusque causis et sanatione observatione et propriis experimentis confirmata. Groening. 1787. — *Pape* D. de Scoliosi ejusque casu rariore. Regiomont. 1808. 4. — Hierher gehört auch der schiefe Hals, der, wenn er in früher Jugend sich bildet, oft Schiefheit der Wirbel zur Folge hat.

39) *G. W. Wedel* de Lordosi in Misc. Acad. Nat. Cur. Dec. II. An. V. S. 445.

40) Diese Art kommt als angeborene Verunstaltung beim Menschen selten und nur in geringerem Grade, häufiger bei Thieren, zumal bei Kälbern, vor, und ist dann bisweilen so stark, dass die Wirbelsäule ein auch zwei Mal um ihre Achse gedreht ist; dies sahe ich mehrmals; vergl. mein Verzeichniss No. 3034; — *Blumenthal* D. de monstroso vituli sceleto. Regiom. 1826. 8. c. tab. lithograph.

41) Doch viel seltener als beim Menschen und dies ausser andern Ursachen schon wegen der horizontalen Lage des Rückgraths; über die Verkrümmungen bei Thieren s. *Camper* von den Krankheiten, die sowohl den Menschen als Thieren eigen sind. 2te Aufl. S. 28; man fand sie bei Affen, Hunden, s. *Voigtel* Handb. der pathol. Anat. B. I. S. 816; bei Hasen, Schweinen, Pferden und Eseln, besonders den Senkrücken, doch auch andre Arten; z. B. eine starke seitliche, *Rudolphi* Be-

merkungen u. s. w. B. I. S. 74, — einen Buckel s. *Neergaard* Beiträge zur vergl. Anatomie u. s. w. Gött. 1807. S. 37. Tab. I., — beim Rinde s. mein Verzeichniss No. 3032, 3034, 3317, 3318; — bei Lämmern, wovon ich mehrere Beispiele sahe, No. 3323 und 3324; — bei Vögeln z. B. Hühnern und Gänsen, von letzteren zwei Beispiele im hiesigen Museum No. 3038 und 3039; — selbst bei Fischen s. *Camper* a. a. O.; *Bergmann* primae lineae pathologiae comparatae S. 30 [bei Perca fluviatilis], *Bleuland* Descriptio Musei anat. S. 407. No. 2569 [bei Pleuronectes Flesus], *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 276. No. 916 und 917.

42) Vergl. *Reuss* Repertorium Comment. T. XIV. S. 113. *de Plouquet* Art. Vertebrarum Luxatio; — *Columbus*, *Valsalva*, *Morgagni*, *Heister*, *Mauchart*, *Tabarranus*, *Palletta*, *Schack*, *T. Cooper* u. a. m. behaupten, dass Verrenkungen von äusseren Ursachen nie vorkämen ohne gleichzeitige Fractur; andere geben sie, wenigstens die Subluxationen wohl mit Recht zu, z. B. *Rust* in Arthrokakologie und *Boyer* [zwischen Atlas und Epistropheus]. *Ch. Bell* a. a. O. beschreibt und bildet mehrere Verrenkungen ab; eine Verrenkung des 5ten Halswirbels beschreibt *Thillaye* in *Leroux* Journ. de Médec. 1816. S. 35. Bulletin de la Faculté S. 26; — des 7ten Halswirbels *Gaitskell* in the London medical Repository 1821. Vol. XV. April. S. 282; — Edinburgh med. and surgical Journal July 1819; — des vierten Halswirbels *Lawrence* in the Lancet. Bd. XI. S. 749. Vergl. *Deggeller* Diss. de luxatione vertebrarum. Altdorf. 1707. *Mauchart* Pr. de luxatione nuchae. Tubing. 1747. — *Cucnotte* D. s. casum subluxationis vertebrae dorsi cum fractura complicatae etc. Argentor. 1761. 8.; *Murray* D. de spinae dorsi luxationibus. Upsal. 1780; *Ludwig* de luxatione vertebrarum colli a medico forensi circumspecte disquirenda. Lips. 1787; — *Sömmerring* Bemerkungen über Verrenkung und Bruch des Rückgraths. Berlin 1793. 8.; eine gute Zusammenstellung der bekannten Fälle giebt *Casper* in *Rust's* Magazin f. d. gesammte Heilk. B. XIV. S. 433; auch findet man mehrere Fälle in *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. f. Chir. B. III. H. 2. S. 197.

43) Besonders durch entzündliche Aufschwellung der Wirbel, Caries, Zerstörung der Bänder, durch Exostosen u. s. w.; an den beiden ersten Halswirbeln ist sie am häufigsten; sie ward beobachtet von *Daubenton* s. Allg. Historie der Natur. B. II. Th. I. S. 68. No. CC. *Duverney* Maladies des Os. II. S. 131. — *Sandifort* Mus. anat. Vol. I. S. 143. Vol. II. Tab. XIV und XV. Vol. III. S. 384. No. 603. — *Rust's* Magazin f. d. gesammte Heilk. B. XII. H. 2. S. 413; — *Bauer* in Tübinger Blättern B. I. No. II. S. 154; — *Schupke* de luxatione spontanea atlantis et epistrophei. Berol. 1816. 4., m. 1 K.; — *Schrag* D. de luxatione vertebrarum spontanea. Lips. 1817. 4.; — *de Wagner* D. de luxatione capitis spontanea. Dorpati 1822. 8., mit Abbild.; *Shaw* a. a. O.; *Rosenthal* Abhandl. aus dem Gebiete der Anat., Physiol. und Pathologie. Berlin 1824. 8. S. 141. Taf. IX; — *J. Cloquet* in Archives générales de Médec. Jan. 1824. S. 143. *Ich* selbst fand dreimal diesen Fall, s. Seltene Beobachtungen I. S. 80 und Verzeichniss No. 3361—3363.

44) Vergl. oben §. 109. Anmerk. 7. — *de Plouquet* Repertor. Vertebrar. Ancylosis, und *Voigtel* Handb. der pathol. Anat. S. 227 ff. Sie kommt an allen Gegenden der Wirbelsäule häufig vor, z. B. bloss zwischen Atlas und Hinterhauptsbein, zwischen diesem und dem zweiten Halswirbel, oder zwischen allen dreien; dahin gehören die meisten der in voriger Anmerkung aufgeführten Fälle; ferner *Götz* Diss. de morbor. ligamentor. Halae 1798. S. 32; — *Kelch* am angef. O. No. VIII; ich fand dies zweimal, z. B. No. 3360; mehrere Beispiele sahe ich im Museum von *Brookes* zu London, bei *Sandifort* zu Leyden, zwei Fälle im Museum pathologicum zu Wien, drei Fälle im anatom. Museum zu Heidelberg; eine Verwachsung des zweiten Wirbels mit dem Hinterhauptsbeine bei Zerstörung des vordern Bogens vom Atlas sahe *J. Cloquet* a. a. O.; — bei einem Pferde *Viborg* in Veterinair-Selsk Skrifter. B. III. S. 479 u. s. w.; Verwachsung mehrerer oder aller Halswirbel s. *Bacheracht* D. sur le Scorbut. §. 40; *Albrecht* in Act. phys. med. Vol. VIII. Obs. 124. S. 452; mein Verzeichniss No. 3363 und ein ähnlicher Fall in *Brooke's* Museum; zuweilen ankylosiren die Halswirbel auch bei früh entstandenem Collo obstipo; — sehr häufig sind die Ankylosen am Rücken- und Lendentheile der Wirbelsäule, auch Verwachsungen des Kreuzbeines mit dem letzten Lendenwirbel und dem Schwanzbeine, sowie die Ankylosen von des letztern falschen Wirbeln sind nicht selten, s. *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Taf. 38—44 und mein Verzeichniss No. 3365—3373.

45) Bei mehreren menschlichen Missgeburten fand ich dies, so auch bei Kälbern und Schaafen, s. Verzeichniss No. 3032, 3034, 3324, 8016; bei Kälbern *G. Sandifort* Mus.

anat. Vol. III. S. 294. No. 1009, 1010; — bei einer Hirschmissgeburt *G. Jäger* in *Meckel's* Archiv f. Anat. und Physiol. 1826. No. I. S. 65 und 66.

46) Über Ankylose der Wirbel bei Pferden s. *Albrecht* in Nov. Actis Acad. N. C. Vol. VIII. S. 452; — totale Ankylose aller Rücken- und Lendenwirbel bei zweien Pferden fand *Greve* Erfahr. und Beobachtungen über die Krankheiten der Hausthiere B. II. S. 3. Beispiele von Ankylosen bei Pferden s. bei *Sandifort* a. a. O. Vol. III. S. 243. No. 689—701; mein Verzeichniss No. 3374—3381; von Eseln s. *Pilger* Handbuch der Veter. Wiss. B. II. S. 1824; — Allg. Historie der Natur. Thl. II. B. II. S. 223. No. 436; — bei einem Schaafe, wovon ich ein Beispiel zu Alfort sahe; — bei einer Boa Constrictor. *Sandifort* a. a. O. S. 243. No. 703.

47) Vergl. §. 109. Anmerk. 11; — *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 236. No. 639; — eine Ankylose aller Wirbel aber nur auf der rechten Seite nach Rheumatismus sahe *J. Cloquet*, s. Archives générales de Médec. Avril 1823.

48) *Ludwig* Pr. de Paraplegia e fractura vertebrarum colli. Lipsiae 1767. — *v. Sömmerring* Bemerkungen über Verrenkung und Bruch des Rückgraths. Berlin 1793. *Haugk* D. de fractura sterni et vertebrarum. Lips. 1816. 4. *Casper* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XIV. S. 433. *A. Cooper* Vorlesungen, herausgeg. von *Tyrrel;* a. d. Engl. Weimar 1826 S. 3.

49) Ephem. Nat. Cur. Dec. II. Ann. VI. Obs. 142, und ebendas. Cent. I. Obs. I.; *van de Wynpersse* D. de Ancylosi. S. 21. Tab. I. f. 4; — *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. XL. f. 6 und 7 [nach einem Schuss, die Kugel war eingewachsen] und Vol. III. S. 201. No. 340; — einen Fall von geheilter Fractur der Wirbelsäule sahe ich im Museum von *Brookes* und im Hunterian Museum zu London; zwei Fälle führt an *Richerand* Grundriss der neuern Wundarzneikunst, aus dem Franz. von *Robbi.* Leipz. 1819—24. B. VII. und einen Fall *J. Cloquet* s. *von Froriep's* Notizen. Octob. 1826. No. 322. S. 221; einen Fall von geheilter Fractur des Kreuzbeines bildet ab *Sandifort* a. a. O. Vol. II. Tab. XLV. f. 5—7.

50) Vergl. meine seltene Beobachtungen II. S. 15. No. VII. und Verzeichniss No. 6, 3321 und 3322, alle drei Fälle an Lendenwirbeln, die Bogen waren am Körper eingelenkt; — *Howship* Practic. Observations in Surgery and morbid Anatomy. Lond. 1816. 101ster Fall; — *Shaw* on the Nature and Treatment of Distortions führt auch einen Fall an; — die oben Anmerk. 33. angeführten Fälle von *Heiland*, *Rosenmüller*, *Ungebauer* und *Hebenstreit* gehören nach meiner Meinung auch hierher und nicht zu den Bildungsfehlern.

51) Dahin gehört auch der sogenannte *Morbus Pottii*, bei welchem zugleich Anschwellung einiger Wirbel, Verkrümmung und meist Lähmung der Unterextremitäten mit der Entzündung verbunden ist; die Spondylarthrokace befällt vorzüglich die Körper der Wirbelbeine, besonders am Halse und Brusttheile des Rückgraths. Man vergl. über diese Krankheit besonders *Pott* Remarks on that kind of palfy of the lower limbs, which is frequently found to accompany a curvature of the spine in Chir. Works. Lond. 1779. Vol. III. S. 349, deutsch Leipz. 1788; — *Palletta* anatom. pathol. Beobachtungen über die mit Lähmung verbundene Krümmung des Rückgraths. Tübing. 1794; *Rust* Arthrokakologie u. s. w.; — *Schröder* D. de Spondylarthrocace. Halae 1827. 8.; — einen Fall von Morbus Pottii bei einem alten Manne sahe *ich;* s. Seltene Beobachtungen II. S. 17, und Verzeichniss No. 3363.

52) *Hunauld* D. an ab ictu, lapsu, nisuque quandoque vertebrarum caries. Paris 1742; — *Balk* jun. Beobachtung über Beinfrass der Rückenwirbel in *Mursinnas* Journal. B. I. S. 49; *Joffrion* D. sur la carie des vertèbres et les abcès par congestion, qui en sont frequemment un effet. Paris 1801. 8.; — *Fievet* D. sur la carie de la colonne vertebrale. Strasb. 1802; — *Ducasse* D. sur la carie du corps des vertèbres. Paris 1807; — *Blackburn* D. de spinae carie. Edinb. 1822; — nicht selten ist auch die Caries an den ersten beiden Halswirbeln nach Spondylarthrokace; Beispiele davon haben *Reil* Fieberlehre B. II. §. 102; *Rust* in der Salzb. med. chir. Zeitung. 1813. B. III. S. 108 und in s. Magazin f. d. ges. Heilk. B. I. H. II. S. 213 und eine Abbildung davon in der Arthrokakologie Taf. V und VI; — *Biermayer* Museum anat. pathol. No. 227 und 382; — *Raimann* in medic. Jahrb. der östreich. Monarchie. B. III. No. 4. S. 43; — *Schallgruber* in der Wiener Literatur-Zeit. 1813. B. 3; — *Schupke*

a. a. O., mit Abbildung.; — cariöse Zerstörung der beiden ersten Halswirbel durch venerische Rachengeschwüre, so dass das Rückenmark mit seinen Häuten vom Munde aus bloss lag, s. Tübinger Blätter B. II. St. II. S. 135; — cariöse Ausstossung des grössten Theils vom Körper des zweiten Halswirbels mit Heilung sahe *J. Syme*, s. Edinb. med. a surg. Journ. April 1826; — Caries des Heiligbeins s. *Biermayer* a. a. O. No. 107, 234 und 544. *Sandifort* a. a. O. Vol. II. Tab. 44. f. 4; — ich s. Verzeichniss No. 3406, 3408; — Caries und Erosion an denselben in Folge von Concubitus analis s. mein Verzeichniss No. 3404; ebendaselbst No. 3351—3358 mehrere Fälle von Caries an der Wirbelsäule.

53) An den Querfortsätzen der 4 untersten Halswirbel *Palletta* Exercit. pathol. I. S. 62; — an den Lendenwirbeln *Biermayer* a. a. O. No. 370; — mehrere Fälle dieser Art beschrieb *ich* in seltenen Beobachtungen II. No. XXXIII; — ein Fall von Caries in Folge scrophulöser Vereiterung des Schlundes s. mein Verzeichniss No. 3352.

54) *Knackstedt* Medic. chir. Beobachtungen No. 54; — *Selle* N. Beiträge II. S. 102; — *Howship* a. a. O. 100ster und 101ster Fall; mehrere Fälle im Strasburger Museum, vergl. *Kilian* Anat. Untersuchungen über das 9te Hirnnervenpaar S. 121; — ein Psoasabcess stand mit dem Canal der Wirbelsäule in Verbindung, s. *J. Jackson* in New-England Journ. of Med. a. Surg. Vol. V. No. I. Jan. 1816; — zwei Psoasabscesse communicirten mitten durch die Wirbelsäule mit einander, beobachtet von *Milroy*, mitgetheilt von *Lizars* in Edinb. med. a. surg. Journ. Jul. 1825; — in solchen Lumbarabscessen mit Caries der Wirbelsäule fand man in sehr seltenen Fällen Spuhlwürmer, s. meine seltene Beobachtungen II. S. 41 u. *Velpeau* in Archives générales de Médecine T. VII. Mars; — *Sandifort* a. a. O. Vol. III. S. 262. No. 839—844.

55) Die Zerstörung der Wirbelsäule hierbei geschieht zwar, wie *Scarpa* sehr gut gezeigt hat, gewöhnlich durch vermehrte Einsaugung, doch in seltenen Fällen, wenn der krankhafte starke Reiz Entzündung in den Knochen erzeugt, auch durch Caries, wovon ich ein Beispiel sahe; *Scarpa* selbst beschreibt solche Fälle, s. über Pulsadergeschwülste u. s. w., a. d. Ital. von *Harless*. Zürich 1808. S. 180, 193 und 270; *Ayrer* über Pulsadergeschwülste u. s. w. Göttingen 1800. S. 16; — *Eck* de carie articulorum externa. Berol. 1818. 8. S. 47; — *Cerutti* Beschreibung der pathol. Präparate zu Leipzig. No. 743 u. a. m.

56) Z. B. bei Ochsen und Pferden an den ersten Halswirbeln durch Maulwurfsgeschwülste, Talpa; vergl. mein Verzeichniss No. 3351; ähnliche Fälle sahe ich am Atlas zweier Pferde in der Thierarzneischule zu London bei *Colemann* und in Stockholm; — an den Dornfortsätzen des Wiederristes bei Pferden von vernachlässigtem Satteldrucke; — an den Schwanzwirbeln der Pferde beim Sterzwurm, wovon ich Beispiele in den Thierarzneischulen zu Berlin, Wien und Alfort sahe, und nicht selten an den Enden der Schwänze von Affen, Maki's, Nasua, Beutelthieren u. s. w. in der Gefangenschaft.

57) Eine ungeheure schwammige von den Rückenwirbeln in die Brusthöhle hineinragende Exostose in Folge eines Schlages sahe *ich* in der Sammlung der Josephsakademie zu Wien; eine kleinere an den Lendenwirbeln (osteosteatoma genannt) fand *Sandifort* Mus. anat. Vol. I. S. 188. Vol. II. Tab. 59 und 60; eine kleinere *ich* am letzten Lendenwirbel s. Verzeichniss No. 3386; — ein Knochenauswuchs am Halse eines Hundes s. *Viborg* in Veterinair. Selsk. Skrifter. B. III. S. 493; spina ventosa am Lendenwirbel eines Schweines zu Alfort; — Winddorn und Exostosen häufig am Ende des Schwanzes von langschwänzigen Affen, Beutelthieren, Nasua u. s. w. Winddorn an einigen Schwanzwirbeln eines Chamaeleon fand *ich*, s. Verzeichniss No. 4859, sowie starke Exostosen an einzelnen Dornfortsätzen von Lepidopus Peronii und Sparus erythrinus s. a. a. O. No. 4899 und 4905; — eine Hühnerei grosse Exostose an der Wirbelsäule von Gadus Aeglefinus. zu Kiel, s. *Seidel* Index Musei anat. Kiliens. S. 28. No. XXI; — grosse Exostosen an der einen Seite des Schwanzes eines Fisches s. *Sandifort* a. a. O. Vol. III. S. 243. No. 702 und an zweien Wirbeln einer Boa Constrictor. No. 703.

§. 136.

Die Rippen zeigen häufig Abweichungen von ihrer gewöhnlichen Zahl [1]; — so fehlen z. B. bei menschlichen und thierischen Missgeburten mit unvollkommener Entwickelung der obern Körperhälfte, mit Schädelmangel, Brust- und Rückenspalte, angeborenen Verbiegungen u. s. w. gewöhnlich gleichzeitig mit den fehlenden, unvollkommenen und verschmolzenen Rückenwirbeln, oder auch für sich allein mehrere Rippen [2]; — doch kommt der Mangel einer oder der andern Rippe auch bei übrigens wohlgestalteten Menschen und Thieren ohne Abwesenheit eines Wirbelbeines vor [3]. — Im Gegentheil findet man auch auf einer oder beiden Seiten eine Rippe zu viel [4] und zwar bald in der Art, dass ein Rückenwirbel zu viel vorhanden ist, oder der erste Lendenwirbel eine Rippe trägt [5], — bald so, dass in seltenern Fällen vom siebenten Halswirbel eine überzählige sich entweder frei endigende oder mit dem Brustbein oder aber mit der ersten normalen Rippe verbundene Rippe entspringt [6].

Die Grösse und Gestalt der Rippen weicht auf mannigfaltige Weise ab; — man fand sie als angeborene oder erworbene Bildung regelwidrig kurz [7], — auf beiden Seiten von verschiedener Länge [8], — ferner gleichsam als erste Anfänge des Doppeltwerdens, ungewöhnlich dick [9], breit [10] und an ihrem vorderen Ende mehr oder weniger gespalten [11]; — endlich sehr häufig in grösserem oder geringerem Grade verbogen [12]. Wenn der ausgerenkte Oberarmkopf lange auf den Rippen aufsteht, so bildet sich wohl an ihnen eine Grube. Auch in Ansehung der Verbindung beobachtete man zuweilen Regelwidrigkeiten; — so sahe man die Köpfe einiger Rippen wegen Rückenspalte vor den Wirbelkörpern liegen, und in Berührung mit denen der andern Seite [13]; — häufig ist die Befestigung des vorderen Endes der wahren Rippen mangelhaft, insofern diese entweder nicht mit ihren Knorpeln, oder durch diese nicht mit dem Brustbeine verbunden sind oder der Knorpel ganz ermangeln [14]; — die erste Rippe ist wohl durch ein wahres Kapselgelenk mit ihrem Knorpel verbunden [15]; — zwei Rippen haben in seltenen Fällen nur einen gemeinschaftlichen Knorpel [16]; — bisweilen sind statt sieben nur sechs oder auch acht Rippen am Brustbein angeheftet [17]; — auch sahe man in einer Krankheit die Rippenknorpel sich von den Rippen trennen [18], und einmal einen Rippenknorpel verrenkt [19]. — Nicht selten sind die Rippen an ihrem hinteren Ende theils mit den Wirbelbeinen ancylosirt [20],

theils regelwidrig untereinander verbunden, insofern sie als angeborene oder erworbene Bildung gleichsam zusammen geschmolzen [21]), oder durch eigenthümliche Fortsätze [22]) oder durch flügelartige Hervorragungen der Ränder mit der nächsten Rippe eingelenkt [23]) oder verwachsen sind.

Auch Fehler der Consistenz sind bei den Rippen zu erwähnen; dahin gehört, dass man sie nicht bloss bei der Rhachitis, sondern auch oft bei Epileptischen und Wahnsinnigen sehr erweicht und beugsam wie Fischbein fand [24]). — Auch den entgegengesetzten Fehler, d. h. zu grosse Sprödigkeit und Brüchigkeit der Rippen findet man, besonders bei langwierigen Lungenkrankheiten, beim Krebs der Brüste u. s. w.; hieran nehmen auch die Rippenknorpel häufig Theil, indem sie wegen vermehrter Ablagerung von Kalkerde theils in ihre innere Substanz theils häufiger auf ihre äussere Fläche ihre Elasticität und Beugsamkeit verlieren [25]). — Durch solche Sprödigkeit der Rippen wird die ohnedies starke Anlage derselben zu Fracturen [26]) noch sehr vermehrt, welche bei der nicht ganz zu hemmenden Bewegung der gebrochenen Theile leicht unförmlich oder mit regelwidrigen Gelenken [27]) heilen; letzteres fand man auch mehrmals angeboren [28]).

Von Texturfehlern der Rippen sind hier nur anzuführen die nicht seltenen Erosionen und Zerstörungen der Rippen durch Aneurysmen in der Brusthöhle [29]), durch Beinfrass in Folge von Carcinom der Brüste, von Lungengeschwüren [30]) und Empyem, und endlich Exostosen [31]), die man in seltenen Fällen an den Rippen beobachtete.

1) *F. J. Hunauld* in Mém. de Paris. 1740. S. 377. *v. Sömmerring* vom Baue des menschl. Körpers. 2te Aufl. B. I. S. 339. §. 334. Abweichungen der Rippen.

2) Bei Anencephalen tragen die obersten vorhandenen Rückenwirbel häufig keine Rippen; — bei vielen Kindern mit Anencephalie, Hydrencephalie, Spina bifida u. s. w. sahe ich gleichzeitig mit Mangel oder Verschmelzung der Rückenwirbel, auf einer oder beiden Seiten Rippen fehlen; z. B. die fünf untern links bei No. 2929, vgl. *Seerig* D. de hydrencephalocele specimine eximio. Vratisl. 1824. 4. S. 12; *Meckel* Handb. der pathol. Anat. B. I. S. 201 fand bei Anencephalie nur 8 Rückenwirbel und Rippenpaare; — *Morgagni* Ep. an. med. XLVIII. a. 50 sahe beim Schädelmangel auf der rechten Seite nur eilf, bei einer Kalbsmissgeburt jederseits nur 4 Rippen, s. *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 295. No. 1010; bei einem Kinde mit Spina bifida nur 10 Rippen, s. *Seidel* Index Musei anat. Kiliensis. S. 2. No. 12.

3) Gewöhnlich fehlt die zwölfte Rippe auf einer oder beiden Seiten, z. B. *Böhmer* Observ. anat. rar. Fasc. I. Praef. S. VI. No. II.; bei zwei Skeleten im Kieler Museum s. *Seidel* a. a. O. No. 3 und 6; — in einem Falle sahe ich mit der linken Hälfte des Rückenwirbels die eilfte Rippe fehlen, s. seltene Beobachtungen I. S. 15, Verzeichniss No. 3018; — bei einem erwachsenen Manne mangelten als Bildungsfehler auf der linken Seite die dritte, vierte und fünfte Rippe, s. *Lallemand* in Ephémérides médicales de Montpellier. T. I. Févr. 1826; mehrere Beispiele s. bei *Voigtel* Handb. der pathol. Anat. B. I. S. 324.

4) Vergl. *Meckel* de duplicitate monstrosa S. 28. *Voigtel* a. a. O.

5) *Bertin* Osteologie T. III. S. 142; — *Böhmer* a. a. O. Fasc. I. Praef. S. VI. No. III.; — *van Doeveren* Spec. Obs. academ. S. 199 und 201; — *Hunauld* a. a. O. S. 536; — *Ruysch* Diluc. vele obs. Cap. IV. Obs. I.; — *v. Haller* bei *Boerhaave's* Praelect. ac. Vol V. P. I. S. 74; — *Gemmil* Medic. Essays and Observat. Vol. V. P. I. S. 336; — Acta med. Berolin. Dec. I. Vol. IX. S. 53. N.; fünf Beispiele bei *Meckel* a. a. O. S. 30; — ein Fall zu Moskau s. *Loder* Index Praeparatorum; ein Fall im hiesigen Museum No. 3312; neunzehn Rippenpaare bei einem Pferde zu Hannover, s. *Rudolphi* Bemerkungen u. s. w. T. I. S. 74; — in der Thierarzneischule zu Stockholm sahe ich von einem Esel auf einer Seite am ersten Lendenwirbel eine wohl sieben Zoll lange überzählige Rippe.

6) *Bertin* a. a. O.; *Böhmer* a. a. O. No. II.; *Leveling* Observ. anat. rar. S. 145. Tab. V. f. 3—5; *Meckel* a. a. O. fand dies nur auf einer Seite bei einem Erwachsenen, vergl. D. Archiv f. d. Physiol. B. I. T. VI.; zwei Fälle beobachtete ich s. mein Verzeichniss No. 14 und 3011, einen dritten sahe im anat. Museum zu Christiania von einem Erwachsenen; die Rippe geht auf einer Seite nur bis zur Mitte der ersten, auf der andern bis zum Brustbein, — und einen vierten in der Josephsakademie zu Wien, von einem erwachsenen Frauenzimmer; — die überzähligen Rippen erreichten nicht das Brustbein.

7) Und daher den Brustkasten ganz oder theilweise zu eng; dies fand ich mehrmals angeboren, besonders bei Kindern mit Bauchspalte und unentwickelten Lungen, auch bei einigen Kalbsmissgeburten; vergl. meine Seltenen Beobachtungen I. S. 6 und Verzeichniss No. 3012; *Fleischmann* de vitiis congenitis circa thoracem et abdomen. S. 7; — auch in späteren Jahren findet dies Missverhältniss des Brustkastens zum übrigen Körper häufig statt, besonders bei Schwindsüchtigen, — häufig ist die letzte Rippe sehr kurz.

8) Am auffallendsten sahe ich dies bei seitlicher Brustspalte; vergl. *Fleischmann* a. a. O. S. 6. §. 5. Tab. I. f. 2; auch als später entstandenen Fehler fand ich es mehrmals bei Brustleiden, indem die Gestalt des Brustkastens sich nach der seiner Eingeweide richtet; wenn daher die eine Lunge wegen Tuberkeln, Hepatisation, Zusammendrückung u. s. w. nicht die gehörige Grösse erreicht, so entwickelt sich auf dieser Seite auch der Brustkasten nicht gehörig. Bei einem Knaben, der lange an Empyem der linken Seite gelitten hatte, sahe *ich* den Brustkasten deutlich an derselben Hälfte zusammengezogen; — ähnliche Fälle beschreiben *Malmström* praes. *Florman* de insolita costarum depressione etc. Lundae 1807. 4. *Sommer* in *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. f. d. Chir. B. VII. H. 4. S. 605. *Celloez* in Journ. de Médecine T. XVIII. S. 161. — *Laennec'* sur l'auscultation immediate etc.; — in andern Fällen wird die eine Hälfte des Thorax z. B. wegen Ansammlung von Eiter und Wasser in einem Lungensacke sehr vergrössert durch Emporsteigung und Streckung der Rippen, sowie Verbiegung der Wirbelsäule; auch hiervon habe ich einige Beispiele; — einen vorübergehenden Fall dieser Art beschreibt *Pitcairn* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. Vol. II. 1826.

9) Z. B. in einem von mir beschriebenen Fall s. Seltene Beobachtungen I. S. 6; — zuweilen sind nur einzelne Rippen so dick. z. B. die siebente bei No. 2929 des hiesigen Museums, vergl. *Seerig* a. a. O.; — oder bei übriger Dünnheit nur das vordere Ende der Rippe sehr dick, s. *Fleischmann* a. a. O. §. 6.

10) Dies findet man bald nur an einer, bald zugleich an mehreren, besonders auch am vorderen Ende der gespaltenen Rippen; im Museum von *v. Sömmerring* findet sich eine Rippe, die $1\frac{1}{2}''$ breit ist, s. vom Baue des menschlichen Körpers. 2te Aufl. B. I. S. 340.

11) *Albinus* Adnot. acad. L. II. c. 13. Tab. VII. f. 8; — Histoir. royal. de Médec. à Paris. 1779. Pl. 3. fig. 5. — *van Doeveren* Spec. Observ. acad. No. XIII. S. 203; — *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. 49. f. 3. Vol. III. S. 289. No. 991. *Walter's* Anat. Museum S. 185. No. 681—684. *Meckel* a. a. O. S. 29 erwähnt sieben solcher Rippen aus seiner Sammlung; *ich* fand diese Bildung auch sieben Mal, s. Seltene Beobachtungen I. S. 71 und Verzeichniss No. 3445—3451; — einen Fall beschreibt *Kelch* in Beitr. zur pathol. Anatomie No. XII. Die Spaltung kommt, wie es scheint, nur

an den wahren Rippen vor, auch bei Thieren, z. B. beim Rindviehe, s. *Sandifort* a. a. O. Vol. III. S. 289. No. 995 und S. 295. No. 1010; in letzterem Falle lief eine andre Rippe sogar in 3 Enden aus, was auch *Bertin* in dem zuletzt angeführten Falle an einer menschlichen Rippe beobachtete.

12) Sehr gewöhnlich und in sehr verschiedener Art zugleich mit Rückgrathsverkrümmung; in Folge von Druck beim Wickeln und Schnüren s. *v. Sömmerring* über die Wirkungen der Schnürbrüste. 2te Aufl. Berlin 1793. 8.; — bei Schaaf- und Kalbs-Missgeburten sahe ich die Rippen nicht blos regelwidrig gerade, sondern selbst einwärts gebogen, z. B. bei No. 3028 des Verzeichnisses; dem Rindergeschlechte eigenthümlich ist die mit Spaltung der Brust verbundene Umbiegung der Rippen nach dem Rücken zu; einen Fall dieser Art fand *ich*, s. Verzeichniss No. 3034; — *Sandifort* a. a. O. Vol. III. S. 295. No. 1011.

13) Dies sahe *ich* im anatomischen Museum zu Zürich.

14) Vorzüglich bei Missgeburten mit Vorlage der Brust- und Unterleibseingeweide, doch auch bei andern, vergl. *Meckel* Handb. der pathol. Anat. B. I. S. 93 ff.; — *Sandifort* in Obs. anat. pathol. L. III. c. I. S. 16 beschreibt einen Fall, wo die meisten Rippen beider Seiten nicht mit dem Brustbeine zusammenhingen; — nur die vier obersten Rippen hingen linkerseits mit dem Brustbeine zusammen, *Kelch* a. a. O. No. XVIII.; — bei einem Kinde mit Zwerchfellsbruche fand ich die Knorpel der drei ersten Rippen nicht mit dem Brustbeine verbunden, s. No. 2899 des Verzeichnisses; bei einem Erwachsenen war ein ähnlicher Zustand, s. *Vallot* im Journ. de Méd. Chir. et Pharm. 1813. Novemb. T. XXVIII.

15) Einen Fall dieser Art auf der rechten Seite bei einem alten Manne sahe *ich*; auf beiden Seiten fand es *Heusinger* s. *Meckel's* deutsch. Archiv f. d. Physiol. B. VI. S. 541. Taf. V. f. 4 und 5.

16) *Cheselden* Osteographia Tab. XVII. f. 2; *Albinus* Annot. acad. L. II. T. 7. S. 8. *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 352. No. 312.

17) Von beiden Fehlern fand ich einige Beispiele.

18) *Stoll* Ratio medendi T. VII. S. 1052; — durch einen Abscess fand ich die Knorpel der zweiten Rippe vom Brustbein getrennt s. No. 3472 des Verzeichnisses.

19) *Martin* im Journ. de Médec. T. LIV. S. 328.

20) Abbildungen davon hat *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. 41—43, 47. Mehrere Beispiele finden sich im hiesigen Museum; — sehr häufig ist es bei Rückgrathsverkrümmungen; — bei einem Pferde *Sandifort* a. a. O. Vol. III. S. 243. No. 700.

21) Vergl. *Voigtel* a. a. O. S. 230; *Kaltschmidt* Progr. de costis duabus primis veris in dextro puellae latere per interpositam substantiam osseam cohaerentibus. Jenae 1767. — Viele Fälle bei *de Plouquet* Repertor. Art. Costar. Symphysis; — *Sandifort* a. a. O. hat viele Fälle und einen ausgezeichneten Fall, wo vier Rippen vom hintern bis zum vordern Ende verwachsen waren Vol. III. S. 289 No. 993, derselbe bei zwei Kälbern a. a. O. No. 1009 und 1011; — angeborene Verschmelzung sahe *Meckel* in einigen Fällen; Handb. der pathol. Anat. B. I. S. 201, 211; angeborene Verschmelzung der meisten Rippen einer Seite beschreibt *Rathke* in *Meckel's* D. Archiv f. d. Physiol. B. VII. S. 489. — Bei *Saxtorph* in Kopenhagen sahe ich das Skelet eines Kindes mit Schädelmangel und Rückenspalte, bei welchem alle Rippen auf beiden Seiten in der Mitte zusammengeschmolzen waren; an drei Rippen fand ich bei No. 2929 Verschmelzung, vergl. *Seerig* D. de hydrencephalocelcs specimine eximio. Vratisl. 1824. 4. S. 12; ferner bei No. 3453 meines Verzeichnisses.

22) *Morgagni* de s. et c. morb. Ep. XLVIII. a. 50; — *Leveling* Observ. anat. rar. S. 153. Tab. V. f. 6; — *Sandifort* Mus. anat. Vol. I. S. 180, 197, 198. Vol. II. S. 48. Tab. 47. f. 6 und 7. *Rosenmüller* de singul. et nativ. ossium c. h. varietatibus S. 55; — *Kelch* a. a. O. No. XIII; — bei einem Schweine *Blumenbach* Geschichte und Beschreibung der Knochen. 2te Aufl. S. 352.

23) Hiervon fand *ich* einige Beispiele; dahin gehört gewissermassen auch No. 3452 meines Verzeichnisses. — In einem Falle waren diese blattförmigen Fortsätze wie durch eine Nath vereint, s. *Sandifort* a. a. O. Vol. III. S. 289. No. 992.

24) *Greding*'s sämmtl. medic. Schriften I. S. 333.

25) Starke Verknöcherungen der Rippenknorpel, besonders in Gestalt kleiner knöcherner Blättchen und Schalen in der Haut der Knorpel fand ich häufig besonders bei der Schwindsucht, und namentlich bei der tuberculösen; man sahe sie auch bei Thieren, z. B. bei einem Pferde s. *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 288. No. 982.

26) *Viole* Diss. de costarum fractura. Paris 1788; — *Vacca Berlinghieri* Mémoire sur les fractures des côtes, in Mém. de la Soc. médic. d'émulation. An. III. S. 151.

27) *Sandifort* Obs. anat. pathol. L. III. c. X. S. 135; — *van Doeveren* Specim. obs. acad. Cap. XIII. S. 204; — einige der von *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 185 ff. No. 243—246, 249—252. S. 381. No. 580, aufgeführten Rippenbrüche von Pferden, Ochsen und Schaafen gehören auch hierher, — ein Fall bei einem Ochsen im Strasburger Museum, s. *Kilian* Anatom. Untersuchungen über das neunte Hirnnervenpaar S. 136.

28) *Meckel* Beiträge zur vergl. Anatomie B. I. H. II. S. 138; — *ich* fand es einmal an einigen Rippen einer Kalbsmissgeburt und bei einer Schaafsmissgeburt, No. 3028 meines Verzeichnisses.

29) *Ruysch* Observat. XXXVII; — *Morgagni* de sed. et causs. morbor. Epist. XVII. 25. Ep. XXIII. 25. Ep. XXVI. 5. — *Walter* Anatom. Museum B. II. S. 103. No. 560. S. 114. No. 561. S. 121. No. 563. *Baillie* Anatomie des krankh. Baues, übers. von *v. Sömmerring*. S. 17. *Ich* fand dies dreimal; vergl. unten bei Aneurysma; — *Janin* in Bulletin de la Soc. médic. d'émulat. Juill. 1817; — *Salomon* in Petersburg. vermischt. Abhandl. 1825. S. 164.

30) *Bleuland* Icones anat. pathol. Fasc. II. Taf. VIII.

31) Eine ungeheure Exostose, in allen Durchmessern etwa 7″ haltend an den Rippen und dem Brustbeine eines Pferdes sahe ich zu Alfort, wahrscheinlich ist es dieselbe, welche *Grognier* im Journ. de Médec. contin. 1810. Dec. S. 505 beschreibt; — *Ekström* fand eine knorpelartige mehrere Pfunde schwere Exostose, welche sechs Rippen eingeschlossen hatte, s. Ars. Berättelse om Svenska Läkare Sällskapets Arbeten. Stockholm 1826.

§. 137.

Das Brustbein fehlt zuweilen ganz oder ist doch gewöhnlich sehr mangelhaft gebildet, bei Missgeburten mit Acephalie und mit Vorlage der Brust- und Baucheingeweide. — Bei letzteren ist es auch häufig der ganzen Länge nach, oder nur im obern, im mittlern oder im untern Theile gespalten [1]). — Doch vermisste man in seltenern Fällen auch ohne Vorlage der Brusteingeweide und bei ungespaltenen allgemeinen Decken das Brustbein ganz oder theilweise, oder fand es gespalten [2]). — Die niedrigsten Grade dieser Missbildung sind die häufige gänzliche Spaltung der Spitze des Brustbeins [3]), — ein nicht selten im untern Theile des Brustbeins vorkommendes Loch [4]), das paarweise Nebeneinanderliegen von Knochenkernen und deren oft langes Bestehen [5]) — und die zu späte und zu geringe Verknöcherung des Brustbeins. Abweichungen in Ansehung der Grösse und Gestalt kommen an dem Brustbeine sehr gewöhnlich vor [6]); zuweilen finden sie in bedeutendem Grade statt; indem man diesen Knochen z. B. auffallend

kurz [7]), — schmal, oder im Gegentheile sehr lang [8]), breit [9]), — nach innen eingebogen, ungemein gewölbt und vorstehend, oder auf andere Art verbogen und missgestaltet [10]) sieht.

Als Fehler der Verbindung bemerkt man das noch in später Jugendzeit und selbst Zeitlebens bestehende Nichtverwachsen der ursprünglichen Knochenkerne, — eine gelenkartige Beweglichkeit zwischen dem Handgriffe und Körper des Brustbeins, die man nicht blos bei sehr engbrüstigen Kindern [11]), sondern selbst bei Erwachsenen einige Male sahe [12]). — Häufig den entgegengesetzten Fehler oder die völlige Unbeugsamkeit des Brustbeines wegen Ankylose seiner Stücke [13]). — Auch fand man einmal ein ungewöhnliches Band am Brustbeine [14]).

In Ansehung der Consistenzfehler sind die unvollkommenen Brüche oder Einknickungen des Brustbeins, und die vollkommenen Brüche desselben [15]), welche hier nicht selten als reine Längs- und Querbrüche erscheinen, anzuführen. — Ein Längsbruch dieses Knochens blieb einmal Zeitlebens ungeheilt [16]).

Was nun zuletzt die Texturfehler des Brustbeins anlangt, so sind hier vorzüglich zu nennen die nicht ungewöhnliche rhachitische und entzündliche Auflockerung und Anschwellung [17]), — die häufige Erosion und Durchbohrung des Brustbeins von Aneurysmen am Bogen der Aorta [18]), — der Beinfrass [19]), der nicht selten von anliegenden scrophulösen Drüsen und von Abscessen im vordern Mittelfellraume entsteht, — und als seltenere Zustände der Winddorn [20]), — Exostosen [21]) und Osteosarkome [22]).

1) Vergl. *Wiedemann* über das fehlende Brustbein. Braunschw. 1794. — *Meckel* über Spaltungen der vorderen Körperfläche s. Handb. der pathol. Anat. B. I. 2ter Abschnitt S. 93; — *Fleischmann* de vitiis congenitis circa thoracem et abdomen. S. 1. Tab. I; Meine seltene Beobachtungen I. S. 64 bei einem Kinde mit grossem Nabelbruche; seitdem fand ich noch bei drei menschlichen und einer Kalbsmissgeburt Spaltung des Brustbeins; bei einer Kalbsmissgeburt waren die beiden Hälften des Brustbeins mit ihren Rippen nach dem Rücken zu umgebogen, s. *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 295. No. 1011, — ähnlich No. 3034 im hiesigen Museum; — einen Fall von mangelhafter Bildung des Brustbeins bei Vorlage des Herzens beschreibt *Chaussier* aus dem Bulletin de la Fac. de Médec. de Paris in London medical Repository. Vol. III. 1815. S. 65.

2) *Ficker* Beiträge zur Arzneiwiss. H. I. S. 76. — *Wiedemann* a. a. O.; — *v. Sömmerring* vom Baue des menschlichen Körpers. 2te Aufl. B. I. S. 347. Not. 5. — *Chaussier* a. a. O., bei einem Manne von 27 Jahren war nur das Manubrium vorhanden; — Mangel des untern Theiles des Brustbeins bei einem Jünglinge s. *G. Sandifort* a. a. O. Vol. III. S. 393. No. 662. — *Cullerier* im Journ. gén. de Médec. No. 292 sahe es bei einer Frau von 31 Jahren bis auf das unterste Ende gespalten; — bei einem Kalbe mit zwei überzähligen Füssen an der Brust ist das Sternum ganz gespalten, oder eigentlich doppelt ohne Rippen dazwischen, s. No. 3031 des Verz.

3) Sehr breit fand ich diese Spalte bei mehreren Kindern mit Nabelbrüchen oder Bauchspalten; in vielen Fällen sieht man auch statt der Spalte ein, seltener zwei Löcher im Schwertknorpel.

4) *Ich* habe davon vier Fälle vor mir; in einem Falle, wo der untere Theil des Brustbeins fehlte, fand sich im mittlern sehr breiten aus mehreren Knochenstücken bestehenden Theile ein mit Haut verschlossenes Loch, s. *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 393. No. 662.

5) Zwei symmetrische Knochenkerne nebeneinander im Manubrio Sterni, s. *Meckel* in Beiträgen zur vergl. Anat. B. II. H. I. S. 145. Taf. I. f. 8, Handb. der pathol. Anat. B. I. S. 115 und *ich* in einem Falle, s. Seltene Beobacht. I. S. 7. — Paarweise liegende symmetrische Knochenkerne im Mittelstücke sahe ich an vier jugendlichen Skeleten und zwar selbst bei zwei 16jahrigen Jünglingen No. 7 und 8 d. Verz.

6) *Eustachius* in Ossium examen S. 197 und Tab. anatom. Tab. 47. f. 18—21; — *Albinus* Icon. ossium Foetus S. 75—95; — *Sandifort* Mus. anat. Vol. I. S. 179. No. 191—193, 196. Vol. II. Tab. 46; besonders variirt auch die Knorpelspitze des Brustbeins in Ansehung der Grösse und Gestalt.

7) Nicht selten bei Kindern mit Bauchspalte, grossen Nabelbrüchen und bei anderen, wo der Brustkasten im Verhältniss zum Unterleibe nicht gehörig ausgebildet ist; letzteres sahe ich einmal zugleich mit auffallender Breite bei einem Kinde mit Rhachitis congenita, s. Seltene Beobachtungen I. S. 6; zuweilen scheint es sehr kurz, weil die Knorpelspitze fehlt oder sehr klein ist.

8) Bei einer Missgeburt erstreckte es sich bis zur Schaambeinfuge, mit der es durch Knorpel verbunden war, s. *Marrigues* in den Mém. de Mathem. prés. à l'Acad. des Sc. T. IV; — zuweilen ist nur der Schwertknorpel auffallend lang, z. B. bis zum Nabel herabreichend.

9) *Blumenbach* Geschichte und Beschreib. d. Knochen. 2te Aufl. S. 365. Not. 1 erwähnt eines fast handbreiten Brustbeins aus seiner Sammlung; mir liegen einige im untern Theile fast gleich breite vor; — bei einer Doppelmissgeburt mit 2 Wirbelsäulen aber *einem* Brustkasten und Brustbeine ist letzteres als Spur des Doppeltwerdens sehr breit und aus zwei parallelen Reihen von Knochenstücken gebildet, s. No. 3028 des Verz.

10) Als Folge mangelhafter Entwickelung der Brustkastens, der Rhachitis, Rückgrathskrümmung und mechanischer Einwirkungen ist es oft sehr verbogen, besonders nach aussen; vergl. *van dem Bosch* Anatomia systematis respirationi inservientis pathologica. Haarlem. 1801. 4. S. 65. — *Biermayer* Museum anat. pathol. No. 99 und 457, mein Verzeichniss No. 3022, 3331, 3332, 3335, 3465 und 3466. — Dahin gehört auch der Erker oder die Habichtsbrust der Pferde; — häufig ist der Brustbeinkamm bei Vögeln verbogen, ich sahe dies bei Hühnern, Tauben, Gänsen, Enten, einem Perlhuhn, Auerhahn und einem Falco Buteo; — zuweilen machen starke Verbiegungen des Schwertknorpels nach aussen oder nach innen Beschwerden, s. *Codronchius* de morbo novo s. prolapsu cartilaginis mucronatae in seinem Werke de morbis, qui Imolae vulgati sunt. Bonon. 1603. 4.; — *Septalius* de morbis ex mucronata cartilagine evenientibus Mediol. 1632. 8.; *Pico* Histor. natur. Brasil. S. 36; — *Troschel* de morbis ex alieno situ partium abdominis. Francof. a. V. 1754. §. 28. — Ungewöhnlich verdreht und missgestaltet war das Brustbein als Bildungsfehler bei einem Erwachsenen, s. *Fallot* im Journ. de Méd., Chir. et Pharm. Novbr. 1813. Tom. XXVIII.

11) *Blumenbach* a. a. O. S. 367 Anmerk. m.

12) *Beauchène* Observation sur une sorte d'articulation contre-nature, entre les deux premières pièces du Sternum in *Sédillot* Rec. périod. de la Soc. de Médec. de Paris. T. XXXIII. S. 287. — *Heusinger* in *Meckel's* D. Archiv für die Physiologie. B. VI. S. 541. Tab. V. f. 4 und 5, bei Athmungsbeschwerden; — *ich* fand dasselbe einmal bei einem an Asthma verstorbenen Manne.

13) *Ich* fand dies mehreremale; viele Beispiele solcher Ankylosen hat *Sandifort* Mus. anat. Vol. I. No. 186—189. Vol. II. Tab. 46; Vol. III. S. 237. No. 640—642, 646—650.

14) *Kelch* a. a. O. S. 8. No. XI; es lag locker auf der äussern Fläche des Brustbeins, und verlief von einer queren Erhabenheit zwischen der Insertion des dritten Rippenknorpelpaares herab zum Schwertknorpel und sechsten Rippenknorpelpaare.

15) *Busnel* D. de fractura sterni. Paris 1761. *Sabatier* Mémoire sur la fracture du sternum in Mém. de l'Institut. nation. de Paris. Sc. Mathém. et Phys. T. II. Mém. S. 115. — *Fr. Haugk* D. de fractura sterni et vertebrarum. Lips. 1816. 4., vergl. mehrere Fälle bei *Plouquet* Repertor.; — ein Fall von Längsbruch im Dict. des Sc. médical. T. 52. S. 576; — zwei Fälle von Queerbruch durch Muskelgewalt beobachtete *Chaussier*, s. Revue medicale 1827. B. IV. S. 260; — ein dritter bei *Cruveilhier*; — einen Fall fand *ich*, s. No. 3474 meines Verzeichnisses; eine sonderbare Heilung eines Bruches bei einem Huhn beschreibt *Tilesius* in Mém. de l'Academ. des Sc. de Petersburg. T. VI. S. 44.

16) *Meyer* Samml. medic. Beobachtungen. S. 714.

17) Von beiden sahe ich mehrere Beispiele; Fälle von entzündlicher Anschwellung beschreibt *Howship* Pract. Observat. in Surgery and morbid. Anatomy, Fall 51 — 53.

18) *Verbrügge* D. de aneurysmate etc. L. B. 1773. Tab. I und IV. — *Frank* de cur. hom. morb. L. V. 2. S. 40. — *Baillie* Anatomie des krankh. Baues, a. d. Engl. v. *v. Sömmerring*. S. 17. — *Breschet* im Journ. de Méd., Chir. et Pharm. 1813. Tom. XXVI. S. 365. — *Ich* fand dies viermal, vergl. Seltene Beobachtungen II. S. 64; — Verzeichniss No. 2257 und 2258 und seitdem noch zwei Fälle; *Heisler* D. rariorem atque memoratu dignissimam aneurysmatis aorae sternum perforantis historiam exhibens. Landshut. 1817. — *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 347. No. 288.

19) Vergl. *Reuss* Repertor. Comment. Tom. XII. S. 243. — *de Plouquet* Repertor. Sterni Apostema. *Biermayer* Mus. anat. pathol. No. CXLIII. von Syphilis; — *Lobstein* Compte rendu etc. Strasb. 1824. S. 63. No. 51—52; — *Sandifort* Mus. anat. Vol. I. S. 178. No. 184, 185. Vol. III. S. 207. No. 381. S. 347. No. 288. *Ich* fand davon drei Fälle, s. mein Verz. No. 3471—3473. — In seltenen Fällen ward das Brustbein ganz zerstört, und die einander entgegen wachsenden Rippenknorpel schlossen die Öffnung der Brust zu, s. *Schenk* Observ. med. L. II. Obs. 171 und 172. S. 367. — *Gazette* salutaire de Bouillon. 1789, s. *Hufeland's* Neueste Annalen der franz. A. Wiss. B. I. S. 420.

20) Ein Beispiel aus dem strasburger Museum führt an *Kilian* Anat. Untersuchungen über das neunte Hirnnervenpaar S. 136; — ein sehr starkes Beispiel von einem Huhne im anat. Museum der Univ. zu Wien.

21) *Lobstein* a. a. O. No. 53, und ein Fall von einem Pferde zu Alfort s. oben §. 136. Anmerk. 31.

22) *Sandifort* a. a. O. S. 349. No. 301; — *v. Gräfe* 11ter Jahresbericht über das klinische chir. und augenärztl. Institut. Berlin 1827. S. 18.

§. 138.

Das Becken [1]) ist in seltenen Fällen bei Missgeburten verschiedener Art theilweise mangelhaft gefunden worden; so vermisste man z. B. das Kreuzbein mit den Schwanzwirbeln [2]), oder einen Theil der Seitenwandbeine des Beckens beim Mangel einer Unterextremität [3]), bei der Beckenspaltung [4]) und bei der Sirenenmissbildung; bei letzterer sahe man die Seitentheile des Beckens mehrmals verschmolzen, dadurch das Becken selbst in seinem unteren Theile geschlossen, unverknöchert und mehr oder weniger missgebildet [5]). — Im Gegentheile findet man das Becken bei Missgeburten häufig auf die mannigfaltigste Weise ganz

oder theilweise doppelt und aus zweien gleichsam verschmolzen.

Sehr oft ist als ursprünglicher oder erworbener Fehler die Grösse und Gestalt [6]) des Beckens regelwidrig, indem man es in Ansehung seiner Weite in beiden Richtungen vom Normalmass abweichend, also zu eng [7]) oder zu weit [8]), — in Ansehung seiner einzelnen Durchmesser, seiner Höhe, Richtung und Inclination abweichend gebaut, und zumal in Folge von Knochenerweichung auf die mannigfaltigste Art schief und verbogen findet [9]). — Selbst bei Erwachsenen wird die Gestalt des Beckens zuweilen noch bedeutend durch Osteomalacie [10]), Fracturen, Verrenkungen u. s. w. verändert. Häufig ist auch das Becken in Ansehung seiner Gelenkpfannen regelwidrig, da letztere nicht allein, wie es sich von selbst versteht, beim Mangel der Unterextremitäten, sondern auch zuweilen, wenn diese vorhanden sind, ganz fehlen [11]), — oder bei Missgeburten mit verschmolzenen Unterextremitäten nicht doppelt, sondern einfach und am untern und vordern Ende des Beckens gelegen vorkommen, — und zu flach, zu eng, zu tief und weit, oval, dreieckig, und auf andre Weise missgestaltet gefunden werden [12]); — auch durch verschiedene Krankheiten werden noch in spätern Zeiten die Pfannen oft sehr verändert, und namentlich sehr erweitert [13]); — wird der ausgerenkte Kopf des Schenkelbeins nicht wieder eingerichtet, so verengert und verflacht sich die alte Pfanne durch Absorption und Contraction, oder durch Ausfüllung mit Knorpel- und Knochenmasse, und es bilden sich an den Stellen, wo der Schenkelkopf aufsteht, Gruben und mehr oder weniger vollkommene neue Pfannen [14]).

Auch die Verbindung der Beckenknochen untereinander zeigt bisweilen etwas Regelwidriges; — dahin gehört die bei schwächlichen Individuen vorkommende zu späte Verwachsung der Darm-, Scham- und Sitzbeine mit einander [15]), — des Kammes vom Darmbeine mit diesem selbst [16]), — die den angeborenen Blasenvorfall begleitende Nichtvereinigung der Schambeine [17]), die bisweilen auch eine grössere Beweglichkeit in der Heiligbein-Darmbeinfuge gestattet, — die seltene bedeutende Erschlaffung [18]) oder sogar Zerreissung der Beckenbänder, wodurch eine Verrenkung der Seitenwandbeine entsteht [19]), — und endlich die Verknöcherung der Beckenbänder, die eine wahre Ankylose des Hüftbeins mit dem Kreuzbeine [20]) oder viel seltener der beiden Schambeine [21]) zur Folge haben kann. — Die Fehler der Continuität oder Brüche der Beckenknochen [22]) kommen nicht allein sehr natürlich leicht

in Folge äusserer Gewalt, sondern auch von schweren Geburten und selbst von starker Muskelanstrengung vor, und heilen bei der Schwierigkeit der Befestigung durch Verband nicht selten ziemlich unförmlich.

Unter den Texturfehlern, die das Becken befallen, verdienen theils ihrer Häufigkeit, theils ihrer Beziehung zur Entbindungskunde wegen, vorzugsweise genannt zu werden, die durch Rhachitis, Scropheln, Gicht, Syphilis u. s. w. hervorgerufene Erweichung, Aufschwellung und Mürbigkeit der Beckenknochen, — dann der Beinfrass und der Winddorn, die hier nicht blos leicht aus denselben Ursachen wie in andern Knochen entstehen, sondern auch häufig durch Lumbarabscesse, *Decubitus*, Krebs des Mastdarms, und vorzüglich durch Krankheiten des Hüftgelenks, zumal Coxarthrokace erzeugt werden, — und endlich die Exostosen [23]) und Osteosarkome [24]), welche beide hier eben so häufig als gross sind.

1) *Jördens* de vitiis pelvis mulierr. rat. partus. Erlang. 1787. 4.; — *Creve* von den Krankheiten des weiblichen Beckens. Berlin 1795. 4., mit XI K. T.

2) *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 294. No. 1009 bei einem Kalbe; die Hinterfüsse mit den Seitenwandbeinen hingen am letzten Lendenwirbel; — in einem andern Falle fehlte nur der hintere Theil des Kreuzbeines mit den Schwanze, ebendaselbst No. 1010; — *Bonn* in Verhandel. van het Genootschap ter bevordering der Heelkunde. Amsterd. D. III. S. 124, bei einem Acephalus; — *ich* bei einer Sirenenmissgeburt No. 3015 des hiesigen Museums.

3) *Ich* fand dies ein paar Male bei Menschen und Thieren, z. B. bei No. 2902 meines Verzeichnisses; — bei einem erwachsenen Schweine mit Mangel des rechten Hinterfusses fand *ich* die rechte Beckenhälfte sehr klein und das Sitzbein ganz fehlend, s. No. 3027. — *Saxtorph* gesammte Schriften von *Scheel*. Kopenhagen 1823. I. S. 314 vermisste zugleich mit einer Unterextremität das Hüftbein. — *Vrolick* Mémoires sur quelques sujets intéressans d'Anatom. et de Physiol. trad. par *Fallot*. Amsterd. 1822. 4. Pl. III. f. 1 und 2. — *Heusinger* in s. Zeitschrift für die organische Physik. Febr. 1828. B. II. H. 2. S. 208.

4) *Warwick* in Philos. Transact. Vol. XLII. No. 464. S. 152 ff. und *le Sage* in *Roux* Journ. de Médec. T. XXXV. 1788. S. 221 ff. vermissten die Schambeine.

5) Vergl. w. u. bei den Extremitäten die über Sirenenmissbildung aufgeführten Beobachtungen; — bei No. 2903 des hiesigen Museum fehlt das Schwanzbein, und der Beckenausgang ist fast geschlossen.

6) *Büchner* resp. *Schiffert* D. de difficultate pariendi ex mala conformatione pelvis. Halae 1756; — *Thierry* D. de partu difficili a mala conformatione pelvis. Argentor. 1764. — *Choulant* Decas pelvium spinarumque deformatarum. Lips. 1818. 4. und Decas secunda, adjectis nonnullis adnotationibus. Lips. 1820. 4.

7) Dies scheint mir, da die Grösse des Beckens gleich dem Schädel, dem Brustkasten u. s. w. im Allgemeinen von der Grösse der darin enthaltenen Eingeweide abhängig ist, im höhern Grade vorzüglich von mangelhafter Entwickelung der innern Geschlechtstheile herzurühren. So fand ich bei zwei erwachsenen Frauenzimmern die Geschlechtstheile fast wie bei einem 10jährigen Kinde gebildet und zugleich das Becken auffallend klein; — einen ähnlichen Fall zeigte mir kürzlich Herr Dr. und Professor *Lauth* zu Strasburg. — Auch bei Missgeburten mit Mangel des Mastdarms oder mannigfaltigen Hemmungsbildungen an den Geschlechtstheilen und Unterextremitäten sahe ich das Becken zu klein; — das Darm- und Sitzbein fand ich

auch einige Male bei Ankylosen, ungeheilten Verrenkungen und Lähmungen einer Unterextremität sehr geschwunden.

8) *Ebermaier* D. de nimia pelvis muliebris amplitudine, ejusque in graviditatem et partum influxu. Goett. 1797. 8. — Beim angebornen Blasenvorfall ist das Becken gemeiniglich zu weit, besonders zu breit.

9) Vergl. mein Verzeichniss No. 3019—3025, 3383—3425; — bei No. 3020 und 3025 sind die Schambeine seitlich dicht zusammengepresst und gleich einer Falte weit hervorstehend; — bei No. 3023 berührt das Vorgebirge die linke Darmbein-Schambeinverbindung, so dass sich zwei obere Beckenaperturen vorfinden. Beschreibungen und Abbildungen sehr missgestalteter Becken liefern *Sandifort* im Museum anat., *Walter* im Mus. anat., *Köhler*, *Voigtel* u. a. m. — Bei der Verkrümmung des Rückgraths leidet häufig die Gestalt des Beckens, zumal bei der Skoliosis.

10) *de Fremery* de mutationibus figurae pelvis, praesertim iis, quae ex emollitione ossium oriuntur. Lugd. Batav. 1793; — *Wood* in *Bradley's* med. and phys. Journ. 1801. No. XXXII; — *von Siebold's* Journ. f. Geburtshülfe. B. III. St. II. 1821. — Seltener sind die Fälle, dass ein zu enges Becken sich erweitert, s. *Rust's* Magazin f. die gesammte Heilkunde. 1825.

11) Als Ursache des angeborenen Hinkens fehlte sie auf einer Seite, s. *Schreger* chir. Versuche. B. II; ganz fehlend, oder nur rudimentär fand sie *Dupuytren*, s. Repert. gén. d'Anat. et de Physiol. pathol. T. II. Trimestre III. S. 150.

12) *Palletta* Exercit. de claudicatione congenita. L. B. 1787 und Exercit. pathologicae. T. I. S. 64—92. — *Prochaska* fand bei einem Cretin die Pfannen sehr weit, flach und missgestaltet, s. Disquis. anat. phys. organ. c. h. Tab. XI. f. 1; — bisweilen findet man im Boden der Pfannen ohne Krankheit ein nur mit Haut verschlossenes Loch.

13) Einen merkwürdigen hierher gehörigen Fall, nämlich eine blasenartige sehr starke Hervortreibung des Pfannengrundes beider Seiten in die Beckenhöhle hinein habe ich in meinen seltenen Beobachtungen II. S. 19. No. IX beschrieben, vergl. Verzeichniss No. 3425. — Nicht selten aber scheinen die Pfannen auch tiefer als sie es eigentlich sind, indem der Faserknorpelrand derselben verknöchert oder auf andre Art um den Rand der Pfanne herum Knochenmaterie abgelagert ist.

14) *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. LXIV—LXVIII. — *Palletta* Exercit. pathol. I. Fig. II. bildet ein os innominatum ab, an welchem drei Gruben von dem zu verschiedenen Zeiten in ihnen stehenden Schenkelkopfe zu sehen sind; *a Loder* Index Praeparatorum. Abschn. II. A. beschreibt eine neue Pfanne oberhalb des Kammes des rechten Schambeines, und der Ref. in *Rust's* und *Casper's* Krit. Repertorium B. XV. H. III. S. 432 erwähnt eines ähnlichen Präparats aus der Hebammenschule zu Bamberg; — gute Abbildungen solcher neuen Pfannen geben *A. Cooper* und *B. Travers* in Surgical Essays P. I. Drei Fälle finden sich im hiesigen Museum, s. No. 3440—3442 und 3443 meines Verzeichnisses; einen seltenen ähnlichen Fall von einem Pferde beschreibt *Tenon* in Mém. de Paris 1770. Hist. S. 54.

15) Z. B. noch nicht im siebzehnten Jahre; *de Fremery* a. a. O. S. 14.

16) Dies sahe ich ein paar Mal bei rhachitischen, etliche zwanzig Jahre alten Personen.

17) Vergl. die Schriftsteller über den angeborenen Blasenvorfall unten bei der Harnblase; — die Schambeine sind oft bedeutend von einander entfernt, bei Erwachsenen bis zu 4″; gemeiniglich sind sie durch ein schniges schmales Band aneinander geheftet. Bis jetzt einzig ist *Walter's* Beobachtung von Nichtvereinigung der Schambeine ohne Blasenvorfall s. de dissectione Synchondroseos ossium pubis in partu difficili. Berol. 1782. S. 22.

18) Man sehe die vielen ältern Streitschriften und verschiedenen Meinungen über das Vorkommen solcher Erschlaffung der Beckenbänder, vorzüglich *Michel* de utilitate Synchondrotomiae pubis in partu difficili. L. B. 1781. S. 4 und 5, und *de Plouquet* Repert. Art. Pelvis Discessus; — Fälle von Trennung der Schambeinverbindung durch natürliche Geburt beobachteten *Eichelberg* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. 17. H. 3. S. 550, und *Nicholson* in den Transact. of Physicians in Ireland.

Vol. IV. 1824. Merkwürdiger sind die Fälle, wo bei Kindern die Beckenknochen stark beweglich waren; solche Fälle beobachteten *Deventer*, — *Alix* Observata chirurgica. Fasc. III. S. 60. — *Palletta* a. a. O. S. 89; — bei einer Frau ward jedesmal in der Schwangerschaft das Becken so wackelnd, dass sie nicht stehen konnte, s. *Frank* in *Textor's* Neuem Chiron. B. I. H. II. S. 261.

19) *Enaux* in Nouv. Mémoires de l'Académie de Dijon. Vol. VIII. No. 6. 1784. Semestre I. — *Louis* in Mémoires de l'Acad. de Chir. T. IV; — *Creve* a. a. O. S. 137. Einen Fall von Subluxation sahe *ich*, s. Verzeichniss No. 3417; — die sogenannten Verrenkungen der Steissbeine mögen wohl häufiger Fracturen seyn.

20) Viele Fälle hat gesammelt *Creve* a. a. O. S. 164, einzelne Fälle beschreiben *Desgranges* in Anc. Journ. de Médec. Tom. 68. S. 85; — *Lamorier* in Mémoires de Montpellier T. II. Mém. S. 243; — *Sandifort* Mus. anat. Vol. I. No. 217—232, 242, 246. Vol. II. Tab. 61—63. Vol. III. S. 219. No. 459. S. 223. No. 492. S. 237. No. 651—656. S. 385. No. 605; sieben Beispiele beschreibt *Bleuland* Descr. Musaei anat. S. 257. No. 1390—1396; Abbildungen geben ausser *Sandifort* noch *C. O. Wagner* D. de ancylosi ossium pelvis. Heidelb. 1818. 4. und *Weidmann* D. de comparatione inter sectionem caesaream et dissectionem cartilaginis et ligamentorum pubis. Wirceburgi 1779. Tab. II. f. 1. 1; ich fand die Ancylosis sacro-iliaca sechs Mal, s. No. 3387, 3410—3414; — auch bei Säugthieren kommt sie regelwidrig vor, besonders bei Pferden, Eseln und Ochsen.

21) Sie ist oft bezweifelt worden, jedoch mit Unrecht; Beispiele davon liefern *Sandifort* a. a. O. Vol. I. S. 190. No. 216. Vol. II. Tab. LXIII. Vol. III. S. 238. No. 657—659. S. 385. No. 607 und 608. — *Walter* a. a. O. S. 14; — *Köhler* Beschreib. der Präparate des Hrn. *Loder*. S. 11, und *Loder's* Index Praeparator.; einen Fall sahe ich im anat. Museum zu Heidelberg und einen im *Meckel'schen* Museum; ältere Fälle s. bei *Creve* a. a. O. S. 168 und Abbildung Tab. XI. Auch bei Thieren, wo die Ancylose der Schambeine nicht Regel ist, kommt sie ausnahmsweise vor, z. B. bei Affen, bei manchen Hunderacen u. s. w.

22) *Maret* sur les fractures des os du bassin in Mémoires de Dijon. T. II. S. 85. — *Creve* D. de fractura ossium pubis. Mogunt. 1792 und von den Beinbrüchen der Beckenknochen in seiner Schrift von den Krankheiten des weibl. Beckens S. 13—18. — *Sandifort* a. a. O. Vol. I. S. 178. No. 182. Vol. II. Tab. XLV. f. 5—7 (im Winkel geheilte Fractur des Kreuzbeins), Tab. LXIII. Vol. III. S. 199. No. 331. S. 204. No. 358. Vergl. die No. 3416, 3430, 3431 meines Verzeichnisses. Bei Pferden kommen Brüche des Beckens durch Muskelanstrengung vor, z. B. *Albers* in Salzburg. medic. chir. Zeitung 1808. I. S. 223, — einen ähnlichen Fall sahe ich in der Thierarzneischule zu Kopenhagen, einen geheilten Beckenbruch vom Pferde in der Thierarzneischule zu Dresden, und ein durch schwere Geburt zerbrochenes menschliches Becken im Krankenhause zu St. Anna zu Brünn; — in seltenen Fällen entstehen Fracturen des Beckens, indem der Kopf des Schenkelbeins durch die Pfanne dringt, s. *Lawson* in Edinb. medic. Comment. II. Dec. III. B. S. 28.

23) *van Doeveren* Specim. observ. acad. cap. XII. S. 177; — *Stark* in *Baldinger's* Neuem Magazin. B. VI. S. 73; — *van Heekeeren* de osteogenesi praeternaturali. L. B. 1797. fig. IV. — *Murray* in neue Samml. der auserles. und neuesten Abhandl. für Wundärzte. B. II. S. 79; — *Wichert* D. de excrescentiis praeternaturalibus ex interiori pelvis muliebris superficie etc. Gött. 1797. 4. — *Autenrieth* resp. *Silber* D. de viribus naturae medicatricibus in situm foetuum iniquum. Tübing. 1799. S. 31; — *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. LXII; — *Duret* im Bulletin de l'Ecole de Médecine et de la Soc. de Paris 1810. S. 148; — *Bail* D. de ossium luxuriatione. Berol. 1820. 4. fig. I.; — *von Persyn* D. de exostosium atque osteosteatomatum pelvis muliebris influxu in partum. Berol. 1821. 8.; — *Frank* a. a. O. *Ich* fand mehrere, s. No. 3386, 3387, 3393, 3403, 3405, 3428, 3429 meines Verzeichnisses, und eine Faust grosse harte, tief im Becken eines sehr rhachitischen Knaben; — häufig sind die Exostosen am Becken in der Gegend der Pfanne bei Coxarthrokace, Verrenkungen, Brüchen des Schenkelbeinhalses und gichtischer Affection dieser Theile, s. Abbildungen davon bei *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. 67—74, 79; auch bei Thieren kommen Exostosen am Becken vor; *ich* sahe mehrere bei Pferden am Darmbeinkamme; eine drei Pfund schwere am Becken eines Ochsen, s. *Pilger's* Handbuch der Veterin-Wissensch. B. II. S. 1819; — Exostosen um die cariöse Pfanne herum bei einem Schwei-

ne, s. *Sandifort* a. a. O. Val. III. S. 241. No. 681; — bei demselben Thiere fand *ich* Exostosen am Sitzstachel und viele kleine am Schambeine und um die Pfanne herum bei einem Känguruh.

24) *Herrmann* D. de osteosteatomate. Lips. 1767. S. 23. — *Boyer* Traité des maladies chirurgicales. T. III. S. 594. — *Pascal* in *Graperon's* Bulletin des Scienc. médical. T. II. S. 265; — *Bang* in Actis Regiae Societ. med. Havniensis. Vol. V. 1818. No. 8 (über 20 Pfund schwer); — *Biermayer* Mus. anat. pathol. No. CLIII. (4 Pfund schwer, bei einem Knaben); *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 286. No. 972. S. 349. No. 302—305. S. 391. No. 641; — bei *Saxtorph* in Kopenhagen sahe ich ein grosses, das fast die ganze Beckenhöhle erfüllte.

C. Von den Knochen der oberen Glieder.

§. 139.

Die Schlüsselbeine fehlen zuweilen zugleich mit dem Schulterblatte bei Missgeburten ohne Oberextremitäten, doch vermisste man sie, wenn auch letztere vorhanden waren, in seltenen Fällen ganz [1]) oder theilweise [2]). — Ungemein variirt ihre Länge, Dicke, Biegung u. s. w.; so sind sie z. B. bei unvollkommener Entwickelung des Brustkastens oft sehr kurz, — zu dick und breit, — zu dünne bei Atrophie des Armes [3]), — zu gerade beim Mangel der Oberextremitäten und bei Frauenzimmern, die von Jugend auf Schnürbrüste trugen [4]) und dergl. mehr. — Selten sind die Verrenkungen der Schlüsselbeine sowohl an dem Schulterblatte, als noch mehr am Brustbeine; — so auch die Ankylosen [5]), — desto häufiger die Brüche [6]), selbst durch blosse Muskelanstrengung [7]).

Texturfehler kommen verhältnissmässig selten an den Schlüsselbeinen vor; doch fand man rhachitische Auftreibung, Erosion von Aneurysmen, Beinfrass, Nekrose und Osteosarkome [8]) an ihnen.

1) Bei Acephalen s. *Henkel* Neue Bemerk. 1ste Samml. S. 60. — *Meckel* Abhandl. aus der menschl. und vergl. Anat. S. 165 und 173; — bei Kindern mit Brustspalte z. B. Mém. de Paris 1760. S. 58.

2) Das innere Ende sahe ich ein paar Male bei der Brustspalte fehlen, sowie das äussere Ende beim Mangel der Oberextremitäten; — bei einem Erwachsenen fehlte als erbliche Bildung das äussere Viertel, und ward durch einen kleinen dünnen Fortsatz am Schulterhaken ersetzt, s. *Martin* in *Roux* Journ. de Médecine. T. 23. S. 458; — bei einem Cretin fehlte die äussere Hälfte beider, und ward durch ein Ligament vertreten, s. *Prochaska* Disquis. anatom. physiol. organ. c. h. Expl. Tab. VIII.

3) *Ich* s. Seltene Beobachtungen II. S. 32.

4) *Sabatier* Tr. d'Anat. Vol. I. S. 172.

5) Vom Brustbeinende ist mir kein Beispiel bekannt; — vom äussern Ende erzählten Beobachtungen: *Köhler* Beschreibung der phys. und pathol. Präparate u. s. w. S. 11. No. 39. — *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 239. No. 660.

6) *Ph. Wilhelm* über den Bruch des Schlüsselbeins. Würzburg 1827. 8., mit Abbildungen.

7) *Churchill* in the London medic. Repository April 1822. S. 289.

8) *Kulmus* resp. *Möhring* D. de exostosi steatomatode claviculae ejusque felici sectione. Gedan. 1732. 4.; — *von Gräfe* im eilften Jahresbericht des klin. chir. Instituts. Berlin 1827. S. 18.

§. 140.

Bei unvollkommener Entwickelung der Oberextremitäten sahe man in seltenen Fällen die Schulterblätter mangelhaft gebildet, indem sie zu klein, zu schmal oder knorplig waren, und statt einer Pfanne in einen rundlichen Höcker ausliefen u. s. w. — Doch auch bei vollständigen obern Gliedern ist die Gestalt derselben zuweilen regelwidrig; — so fand man sie als ursprüngliche Bildung gespalten [1]), — unvollkommen verknöchert [2]), — im hintern Rande bald gerade, bald mehr abgerundet, und besonders wegen rhachitischer Erweichung mehr oder weniger verbogen [3]). — Die Spitze der Gräthenecke ist zuweilen ein abgesondertes, selbst bewegliches Stück [4]). — Wenn das hintere Band verknöchert, so findet man am obern Rande des Schulterblattes statt des halbmondförmigen Ausschnittes ein Loch. — Wird der ausgerenkte Oberarmknochen nicht wieder eingerichtet, so verändert sich die Gestalt der alten Pfanne, und es bildet sich dort, wo der Kopf des genannten Knochens aufsteht, oft eine Art von neuer Pfanne [5]). — Selten sind die Ankylosen des Schulterblattes mit dem Oberarmknochen [6]). — Fracturen [7]) kommen bei der dazu geneigten Beschaffenheit der Schulterblätter nicht ganz selten an ihnen vor, und namentlich auch reine Querbrüche [8]); solche Brüche heilen meist recht gut, doch bleiben die Schuss- und andern Löcher lange offen [9]), oder ein Bruch bildet, indem er nicht heilt, ein regelwidriges Gelenk [10]).

Von Texturfehlern, die verhältnissmässig selten an den Schulterblättern vorkommen, sind vorzüglich die scrophulösen Auftreibungen und der Beinfrass [11]) zu nennen; — noch seltener sind die theilweise Zerstörung durch Aneurysmen [12]), und anliegende Balggeschwülste, — die Nekrose mit Wiedererzeugung [13]), — Exostosen [14]) und Osteosarkome [15]).

1) *Hochstädter* D. de spina bifida. Altdorf 1703.

2) *Thilow* Beschreib. anat. pathol. Gegenstände. B. I. No. 6. — *Cerutti* Beschreibung der pathol. Präparate zu Leipzig No. 484 und 485.

3) Auch bei einem Löwen sahe ich dies, s. Verzeichniss No. 3482 und 3483.

4) *v. Sömmerring* vom Baue des menschl. Körpers. 2te Aufl. B. I. S. 414; — dies fand *ich* auch, s. Verzeichniss No. 2150; — *Sandifort* Mus. anat. Vol. I. S. 222. No. 541.

5) *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Taf. 99. Vol. III. S. 212. No. 419—424. S. 383. No. 593. S. 384. No. 598 und 599, s. mein Verzeichniss No. 3492. — *Löseke* Observ. anat. chir. S. 11.

6) Allg. Historie der Natur. B. II. S. 68. No. CCI; — *Ratier* in Hist. de la Société de Médec. 1779; — *Köhler* a. a. O. S. 11. No. 40; — *Walter* Mus. anat. II. S. 70. No. 445; — *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 239. No. 661 und 662; — einen Fall beobachtete ich bei einem Lebenden.

7) *Adoue* D. de fractura Scapulae. Paris 1787. 4. — *Vogt* Anat. physiol. chirur. Abhandlung eines sehr seltenen Bruches zweier Schulterblätter und des rechten Schlüsselbeins. Leipzig 1800. 4.

8) Einen frischen Fall dieser Art sahe *ich* bei einem Manne in Folge eines Schlages, und einen geheilten Querbruch im Museum pathol. zu Wien; — einen geheilten Bruch des Schulterblattes beschreibt *Lobstein* Compte rendu etc. Strasb. 1824. S. 64. No. 78; einen Fall dieser Art vom Wolfe fand *ich*, s. No. 3490 des Verz.

9) *Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 186. No. 247 und 248. S. 201. No. 338; ein durch Trepanation gemachtes Loch bei einem Pferde zu Alfort ist nicht ganz geschlossen, s. *Rudolphi* Bemerkungen auf einer Reise. Thl. II. S. 56.

10) *Flormann* resp. *Nerman* D. de articulationibus sic dictis accidentalibus. Lund. 1821. 8. S. 8.

11) Bei Scrophulösen und Syphilitischen, — von Gelenkkrankheiten u. s. w., vergl. No. 3484—3487, 3489; *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. 99. f. 5 und 6.

12) Durch ein Aneurysma der art. subscapularis, s. *Liston* in Edinb. med. and surg. Journ. Jan. 1820.

13) *Chopart* resp. *Robert* de necrosi ossium theses. Paris 1776. S. 7; — ein Beispiel von einem Pferde zu Alfort, s. *Rudolphi* a. a. O. S. 55; die Abbildung davon in Edinb. med. and surg. Journ. April. 1823. S. 217. f. 1—3; ein ähnliches in der Thierarzneischule zu Berlin, s. *Kortum* D. experimenta et observationes circa regenerationem ossium. Berol. 1824. 4. S. 8. f. 1 und 2.

14) Eine fungöse Exostoses. *Bondin* in Lond. med. and phys. Journ. Vol. 46. August 1821; — eine grosse am Schulterblatt und Schlüsselbeine *Köhler* a. a. O. S. 11. No. 39; — eine blumenkohlartige *Lobstein* a. a. O. No. 79, vergl. No. 3488 und 3489 meines Verzeichnisses; — bei einem Pferde um die Trepanöffnung herum, zu Alfort s. *Rudolphi* a. a. O. S. 56.

15) *Heymann* in *Rust's* Magazin f. die ges. Heilkunde. B. 19. H. 3. S. 505.

§. 141.

Was die übrigen Knochen in den Oberextremitäten anlangt, so sind sie sowie letztere selbst häufig in sehr verschiedenem Grade mangelhaft gebildet; in manchen Fällen nämlich findet sich in dem kleinen Rudimente vom obern Gliede auch nur ein mehr oder weniger unvollkommenes Stück des Oberarmknochens, oder aber es fehlt dieser zugleich mit den Knochen des Vorderarms, und die Hand ist am Schulterblatte eingelenkt [1]), oder, wenn nur die Vorderarmknochen fehlen, am Ende des Oberarmknochens [2]), — häufig sind auch die Vorderarmknochen mangelhaft, insofern nur einer derselben vorhanden ist, der

die unvollkommene Hand trägt; oder wenn auch diese fehlt, sich kurz und spitz endet [3]); häufig sind die Knochen der Hand wegen Mangels aller oder einzelner Finger, Verschmelzung oder Kürze derselben u. s. w. mangelhaft gebildet. — Doch auch ohne äussere Entstellung der Hand vermisste man einen Knochen in der Handwurzel [4]). — Im Gegentheile findet man an den Vordergliedern auch überzählige Knochen, und dies nicht blos bei Mehrzahl der Finger, sondern auch an übrigens wohlgebildeten Gliedern, z. B. in der Handwurzel [5]), — eine Phalange zu viel an den Fingern (?) [6]), ungewöhnliche Sesambeine am Ellenbogengelenk [7]) u. s. w.

Die Gestalt der Knochen in den Oberextremitäten weicht nicht blos bei deren verschiedenen Bildungsfehlern mannigfaltig von der Regel ab [8]), sondern wird auch häufig durch Krankheiten verändert; z. B. bei unvollkommenem Wachsthume einzelner Gegenden [9]) in gelähmten [10]) und durch Rhachitis verkrümmten Armen, bei der Klumphand nach Verrenkungen [11]) u. s. w.

Die Fehler der Verbindung, also Verrenkungen und Ankylosen [12]), sowie die Beinbrüche [13]) und Verwundungen sind natürlich bei Menschen in den Knochen der Oberextremitäten sehr häufig; — auch bei Thieren sind ähnliche Fehler hier nicht selten [14]).

Sehr häufig kommen bei Menschen und Thieren an den Knochen der Vorderglieder Texturfehler der verschiedensten Art vor, wie rhachitische Auftreibungen, Beinfrass, Winddorn [15]), — die Nekrose, Exostosen und Osteosarkome.

1) *Dumeril* in Bulletin de la Soc. philom. T. III. S. 122, einen ähnlichen Fall sahe *ich*, s. No. 2894 meines Verzeichnisses.

2) *Flachsland* Obs. anst. pathol. Rastad. 1800. S. 44; — *Palletta* Exercit. pathol. I. S. 139. Fig. IX. *Hesselbach* Beschreib. der pathol. Präparate zu Würzburg S. 13. No. 71 und 72.

3) Von allen diesen verschiedenen Fehlern habe ich Beispiele vor mir; — nicht selten ist der Mangel der Speiche mit fehlendem Daumen und Einwärtsbiegung der Hand; ich sahe dies 4 Mal; ähnliche Fälle beschreiben *Wiedemann* in *Isenflamm's* und *Rosenmüller's* Beiträgen zur Zergliederungskunst. B. I. H. I. S. 42; — und *Fleischmann* in Leichenöffnungen. S. 259. No. 92. Vergl. über die verschiedenen Missbildungen w. u. die Betrachtung der Extremitäten überhaupt.

4) *Sandifort* Observ. anat. pathol. L. III. c. X. S. 136.

5) *Salzmann* Decas Observat. anat. Argentor. 1725. S. 3 rec. in *Halleri* Coll. Diss. anat. Neun Handwurzelknochen beim Menschen s. Tom. VI. S. 69; — *Sandifort* a. a. O.; — bei einem Pferde statt sieben einmal zehn Knochen in der Handwurzel, s. *Pilger* Handbuch der Veterin-Wiss. B. II. S. 527; — bei Ranatem poraria ein überzähliges Handwurzelbein, s. *Carus* von den Urtheilen des Knochen- und Schalengerüstes. Leipzig 1828. Fol. S. 133. §. 580.

6) *Columbus* de re anatomica S. 485.

7) Ein grosses am Olecranum. *Chenal* Observ. botan. Basil. 1766. 4. §. 28, und *Rosenmüller* D. de sing. et rar. oss. c. h. varict. S. 62; — eins an der Spitze des Kronenfortsatzes, s. *v. Sömmerring* vom Baue des menschl. Körpers. 2te Ausg. B. I. S. 425.

8) Als seltenen Fall sahe *ich* einmal am Oberarmknochen die Rinne zugleich mit dem langen Kopfe des Musculus biceps fehlen; minder selten ist die Verbindung der vorderen und hinteren Grube am untern Ende des Oberarmknochens.

9) Z. B. des Vorderarmes, wegen jugendlicher Knochenkrankheit; vergl. No. 3503 und 3504 meines Verzeichnisses.

10) Ein starkes Beispiel beschrieb *ich* in den seltenen Beobachtungen II. S. 32 u. Verzeichniss No. 3502.

11) Besonders ändert sich die Gestalt des Oberarmkopfes, der ausgerenkt ist, sehr, indem er gleichsam gedrückt und abgeflacht wird.

12) Beispiele davon im hiesigen Museum No. 3572—3574.

13) Die feineren werden leicht überschen, z. B. die des Ellenbogenknorrens; über dessen Bruch vergl. *de Plouquet's* Repertor. Art. Olecranuum; ausserdem *Camper* und *Alcock* s. w. u. §. 142. Anm. 8. *Bizion* D. de fractura olecrani. Paris 1786. 4. und *Feiler* über den Bruch des Olecranums, nebst einer neuen Methode denselben zu heilen. Sulzbach 1811. 8.; — über den Bruch des Processus coronoideus s. *Schrebelius* D. de fracturis in genere et de fracturae cubiti natura et curatione. Basil. 1602; — *Combes Brassard* sulla frattura del' apofisi coronoide del cubito. Montauban. 1811; — *Kühnholz* in Ephemerides médicales de Montpellier. März 1826. Mehrere Fälle von geheilten Fracturen von Armknochen im hies. Museum s. No. 3577—3593.

14) Zumal Ankylosen bei Pferden; an einem Affenskelete im zootom. Museum zu Paris zwischen Vorderarm und Handwurzel; — bei einem Wolfe s. mein Verzeichniss No. 3575 und 3576, bei einem Vogel No. 3594; — zu Alfort sahe ich bei einem Hunde nach Ausrenkung am Olecranum eine neue Gelenkgrube für den Humerus.

15) Einige ausgezeichnete Fälle sahe ich kürzlich im Museum anatom. pathologicum zu Wien, nämlich einen am untern Ende der Ulna, grösser als ein Straussenei, und zwei Fälle von grossem blasigen Winddorn am untern Ende der Speiche, etwa so gross wie der Kopf eines zweijährigen Kindes; auch bei Thieren kommt er vor, z. B. fand ich ihn an einem Ellenbogenbein vom Pferde, — am Mittelhandknochen und am Fesselbeine von einem Ochsen zu Alfort, — an den grossen Flügelknochen eines Papagais im Museum von *Sandifort*, s. *Rudolphi* a. a. O. Thl. I. S. 131.

D. Von den Knochen der unteren Glieder.

§. 142.

Auf eine ähnliche Art wie die Knochen der oberen Extremitäten als ursprüngliche Bildung mangelhaft gefunden werden, werden es auch die der unteren, indem sie ganz und gar fehlen, oder nur in einzelnen Regionen unvollständig entwickelt sind [1]). Eigenthümlich aber ist ihnen die bei den Sirenenmissgeburten stattfindende grössere oder geringere Verschmelzung; es finden sich nämlich bei denselben die Knochengerüste zweier Extremitäten, die nur unten mit den Füssen allein oder von den Knieen an verschmolzen sind, oder es findet sich nur das Knochengerüste einer Unterextremität, an welcher man aber durch

grössere Breite oder Duplicität der Gelenkköpfe die Verschmelzung aus zweien erkennt; dabei sind zugleich die Knochen alle so um ihre Achse gedreht, dass die sonst vordere Seite die hintere geworden ist [2]).

Der entgegengesetzte Fehler, oder die Mehrzahl der Knochen in einer mehr oder weniger doppelten Unterextremität ergiebt sich schon aus der äusseren Gestalt der letzteren.

Häufig erscheint die Grösse und Gestalt der Knochen in den unteren Gliedern regelwidrig; dahin gehört vorzüglich die unverhältnissmässige Kürze oder Länge der Knochen im Ober- und Unterschenkel, oder nur in einer dieser Gegenden, — die nicht ganz seltene ungleiche Länge dieser Knochen in den beiden Extremitäten, — die bei Rhachitischen so oft vorkommenden zu breiten und gleichsam aufgestauchten Gelenkenden, — die nirgends so häufigen und so starken, theils angeborenen, theils zumal durch Rhachitis hervorgebrachten Verkrümmungen der langen Röhrenknocheu, — die Missgestaltung der Fussknochen bei Klumpfüssen [3]) und durch enge Fussbekleidung, und die theils ursprüngliche [4]) theils erworbene [5]) abweichende Gestalt des oberen Endes vom Schenkelbeine.

Die Fehler der Verbindung und der Continuität sind, was aus der Gestalt und dem Gebrauche der Knochen der unteren Glieder hervorgeht, sehr gewöhnlich an diesen. Zu ersteren gehören die Verschiebungen der Fusswurzelknochen beim Klumpfusse, die Verrenkungen [6]) von äusseren und inneren Ursachen und die Ankylosen [7]); — zu letzteren die mannigfalstigsten Beinbrüche, von denen die des Schenkelbeinhalses [8]) und der Knochenscheibe [9]) gewöhnlich viele Schwierigkeit der Heilung durch Callus zeigen.

Die Texturfehler kommen an den Knochen der Unterextremitäten beim Menschen noch viel häufiger als an denen der oberen Glieder vor, was wohl in dem stärkeren Gebrauch dieser Glieder und der leichteren Einwirkung von Schädlichkeiten auf sie herrühren mag; — dahin gehören vorzüglich die rhachitisch-entzündlichen Aufschwellungen der kleineren Knochen, wie die Kniescheibe und Fussknochen, sowie die der Gelenkenden der ganzen Röhrenknochen, — der Beinfrass, der zumal beim Morbus coxarius [10]) und an den Knochen des Kniegelenks [11]) eben so häufig als gefährlich ist, — der Winddorn, welcher insbesondere an dem Oberschenkelknochen und am Schienbeine oft sehr grosse Geschwülste verursacht [12]), — die Nekrose, die vorzüglich am Schien-

beine [13]) und dem Schenkelbeine oft vorkommt, — die nicht seltenen Knochenauswüchse [14]) und Ablagerungen von gichtischem Tophus, — die Osteosarkome [15]) u. s. w.

1) Vergl. w. u. bei den Extremitäten; — man sahe mehrmals blos ein Rudiment vom Oberschenkelbein, — in dem von *Dumeril* a. a. O. beschriebenen Falle ausserdem noch eins am Schienbeine, das am Becken eingelenkt war und den Fuss trug, — in einem andern Falle nur einen einzigen Knochen zwischen dem Becken und dem Fusse, s. *Dumas* Principes de Physiologie. T. III. S. 163; — zuweilen sitzen die Füsse unmittelbar am Becken an, s. *Bouchard* Eph. Nat. Cur. Dec. I. Ann. III. c. 12, — oder am untern Ende des Oberschenkelbeins. s. *Flachland* a. a. O. u. s. w.; — mit den äusseren Zehen fehlte einmal zugleich das Wadenbein bis auf ein kleines unteres Ende, s. *Meckel* Handb. der pathol. Anat. I. S. 750; — in einem andern Falle waren vom Fusse nur die drei hintern Fusswurzelknochen vorhanden, s. ebendas. S. 751 u. s. w.; — bei einer Sireneenmissgeburt vermisste ich am Kniegelenke die Kniescheibe, s. Monstror. sex humanor. anat. et phys. disquisitio S. 40.

2) Vergl. w. u. bei den Extremitäten.

3) Vergl. w. u. die Extremitäten.

4) Bei den Sireneenmissgeburten mit nur einem Oberschenkelbeine fehlt der Hals desselben und der Kopf sitzt am äussersten Ende des Kopfes; — bei einem Cretin fehlte der Hals und der missgestaltete Kopf sass viel niedriger, s. *Prochaska* Disquis. anat. physiol. organ. c. h. Explicatio. Tab. VIII. und Abbildung Tab. XI. f. 2; — verschiedentlich missgestaltet sieht man den Schenkelkopf zuweilen beim angeborenen Hinken; doch auch sonst vergl. *Palletta* Exercit. de claudicatione congenita. L. B. 1787. §. 32 und Exercit. pathol. T. I.; — in seltenen Fällen fehlte die Grube für das runde Band am Schenkelkopfe, s. *Genga* Anatomia chirurgica. Rom. 1687. 8. S. 124; — *Nicolai* praes. *Salzmann* Decas Observat. anatom. Argent. 1725. S. 10, abgedr. in *Haller's* Select. Diss. Vol. VI. S. 694; — *Caldani* Institut. anat. T. I. S. 145 und *Palletta* Exercit. pathol. I. S. 65; — *Bonn* Thesaurus ossium morbos. No. 22, 43, 47. *Sandifort* Observat. anat. pathol. L. III. c. X. und Mus. anat. Vol. I. S. 203. No. 271. Vol. II. Tab. 77. Fig. 1 und 2; — *Prochaska* a. a. O.; doch wird das Band und die Grube auch durch Krankheiten z. B. Gicht zerstört, s. *Sömmerring* vom Baue des menschl. Körpers. 2te Ausg. B. I. S. 432, und in *Blumenbach's* medic. Bibliothek. B. III.

5) Z. B. nach Verrenkungen, wo sich der Kopf und Hals des Schenkelbeins oft sehr verändern, nämlich ersterer sich abflacht, letzterer sich oft verkürzt und verschiebt; — nach gichtischen Affectionen und andern entzündlichen Krankheitsformen werden beide zuweilen sehr aufgeschwollen und ungleich gefunden; schöne Abbildungen beider Fehler giebt *Sandifort* im Museum anat. Vol. II. Tab. 65—74; — vergl. *Benj. Bell* Remarks on interstitial Absorption of the Neck of the Thighbone. London 1824.

6) Unter den Verrenkungen von mechanischen Ursachen ist die des Fussgelenks die häufigste, unter den spontanen die des Hüftgelenks bei der Coxarthrokace, über angeborene Verrenkung des Hüftgelenks s. *Dupuytren* im Repertoire général d'Anatomie etc. T. II. S. 151. Pl. IV, zuweilen wird auch blos die Kniescheibe dislocirt, s. *le Vacher* Theses de variis patellae luxationibus. Paris 1761; sie reibt sich dann wohl auf einer andern Stelle des Schenkelbeins eine Rinne, s. mein Verzeichniss No. 3822; — *Moreau* in *Sédillot's* Rec. period. de la Soc. de Médec. T. 64. S. 79; der sogenannte Krampf oder Ramm im Schenkel der Pferde ist eine wahre Verrenkung der Kniescheibe.

7) Die unvollkommenen Ankylosen des Hüftgelenks sind nicht selten, und das hiesige Museum zeigt mehrere Beispiele, z. B. No. 3425, 3436—3439; Allg. Historie der Natur. 2ter Theil. S. 72. No. 222—225; — *Sandifort* Mus. anat. Vol. II. Tab. 69. f. 1 und 2. Tab. 72—74; — seltener ist schon die vollkommene, von der jedoch *Hildanus* in Opp. S. 882, — *de Haen* Rat. medend. Vol. I. S. 360; — Allgem. Historie

der Natur. Thl. II. S. 24. No. 226, 230. Tab. III; — *van de Wynperssе* D. de ancylosi S. 41. §. 38; — *Köhler* a. a. O. S. 14. No. 56—62; — *Walter* Mus. anatom. B. II. S. 71. No. 446 und *Sandifort* a. a. O. Vol. II. Tab. 75 und 76. Vol. III. S. 240. No. 671 Beispiele anführen, auch bei einem Pferde fand man diese zu Hannover, s. *Rudolphi* Bemerkungen auf einer Reise u. s. w. B. I. S. 77. — Die Ankylose des Oberschenkels mit dem Schienbein, dem Wadenbeine und der Kniescheibe, zusammen oder einzeln, ist nicht ungewöhnlich, s. No. 3440, 3883—3885 meines Verzeichnisses; — noch häufiger findet sie zwischen dem Schien- und Wadenbeine, im Fussgelenke und zwischen den Knochen des Fusses selbst statt, s. No. 3886—3889 der hiesigen Sammlung; an den Füssen der Pferde ist sie zumal bei der Schaale und dem Spath nicht selten.

8) *Salzmann* D. de curatione ossis femoris rariore, frequentiore colli fractura. Argentor. 1723. rec. in *Haller's* Coll. Diss. chir. IV. No. 145; — *Bordenave* D. de fractura colli femoris. Paris 1771; — *Ludwig* P. de fract. colli femoris. Lips. 1755. bei *Haller* a. a. O. No. 146; — *Haase* Pr. de fractura colli ossis femoris cum luxatione capitis ejusdem ossis conjuncta. Lips. 1801; — *Richerand* Dissert. sur les fractures du col de femur etc. Paris. An. VII; — *Gerard* Mémoires sur les fractures du col de femur. Gand. 1805; — *Hagedorn* Abhandl. über den Bruch des Schenkelbeinhalses. Leipz. 1808. 8.; — *Meyer* D. observationes circa fracturam colli ossis femoris. Gryphisw. 1810; — gewöhnlich heilt der Bruch nur durch Bandmasse, nicht durch Knochensubstanz; — *Astl. Cooper* in s. und *B. Traver's* Surgical Essays. P. II. 2te Ausg. Lond. 1820. Pl. I—III. im Treatise on Dislocations and on Fractures of the joints. Lond. 1823 und in Observations on the Fracture of the Neck of the Thighbone etc. London 1823. 4. m. K., deutsch Weimar 1824. 8. behauptete zuerst, dass dieser Bruch nicht durch Callus, sondern nur durch Bandmasse heile; — *Colles* in Dublin Hospital Reports etc. Vol. II. Dublin 1818 fand dies in 9 Fällen bestätigt; gleicher Meinung sind *Ch. Bell* in Observations on the Injuries of the Spine and of the Thighbone etc. London 1824. 4. mit K.; *J. Wilson* on the Structure and Physiologie of the Sceleton. London 1820. S. 243, und *H. Majo* im London med. and phys. Journ. Decbr. 1826; — die entgegengesetzte Meinung behauptete *Earle* in Practical Observations in Surgery. Lond. 1823, deutsch Weimar 1824, — London med. and surg. Journ. by *Macleod* and *Bacot*. Vol. L. October 1823, doch ohne Fälle von Heilung anzuführen; seltene Beschreibung solcher Heilung durch Callus führen an *Liston* in Edinb. med. and surg. Journ. April 1820; — *van Houte* D. de collo femoris intra ligamentum capsulare fracto et rite sanato. Amstelod. 1824. 8. c. tab. aen.; — *Dzondi* de colligendo, conservando, disponendo et inspiciendo Museo anat. pathol. Halae 1825. 8. S. 13 hat Fälle der Art in Leyden und in Braunschweig geschen; ein Beispiel beschreibt *Begbie* in Edinb. Journ. of med. Sciences. Jan. 1826; — mehrere Fälle *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 206. No. 379 und 380. S. 346. No. 273, — beginnende Heilung S. 204. No. 359; einen Fall dieser Art sahe ich im anatom. Museum zu Dresden, und wenn ich nicht irre, auch einen im Museum von *v. Sömmerring;* die von mir selbst untersuchten Fälle s. No. 2147, 2148, 3892—3895 und 3925 des hiesigen Museums, zeigten keine Callusvereinigung; doch einmal sahe ich den spitzen Schenkelhals in die Höhle des Knochens gleichsam eingebohrt oder eingekeilt, was *Desault* mehrmals beobachtete, und *Sandifort* a. a. O. Vol. II. Tab. 78. f. 4—7 abbildete; — ein nicht geheilter Bruch des Schenkelhalses bei einem jungen Hirsche ist erwähnt bei *Sandifort* a. a. O. Vol. III. S. 346. No. 272.

9) Vergl. *de Plouquet* Repertor. Art. Patella; — *Meibomius* de patellae osse, ejusque laesionibus et curatione. Frank. 1697; *Langguth* D. de fractura patellae genu. Viteb. 1745; — *Koole* D. de patellae fractura. Franequer 1761; — *Allough* D. de patellae transversa fractura. Paris 1775; — *Deidier* de patellae transversa fractura. Paris 1775; — *P. Camper* D. de fractura patellae et olecrani. Franequ. 1754 und Hagae Comit. 1789. 4.; — *Sheldon* an Essay on the fracture of the Patella or Kneepan. London 1789; — *Hierbuur* D. de fractura patellae. Franequer 1790; *Buirer* in *v. Siebold's* Chiron. B. III. 1. S. 64; — *Keller* de ossium emollitione morbosa, de perfracti genuum orbis sanationis rarioris causa etc. L. B. 1816; — *Linon* D. de fractura rotulae. L. B. 1816; — *Fielding* a case of transverse Fracture of the Patella in which perfect osseus union was procured. Lond. 1822. 8.; — *de Zutter* D. de rotulae fractura et curativa methodo. Gandae 1823. 4.; — *Alcock* practical Observations on fracture of the Patella and of the Olecranon. London 1823. 8.; — *Fest* D.

de fractura patellae. Berol. 1827. 4.; — *Ortalli* D. de fr. pat. Berol. 1827. 8.; — *Callisen* in Actis reg. Soc. med. Havn. Vol. I. S. 307, — und *A. Cooper* sind der Meinung, dass die Querbrüche der Kniescheibe, die übrigens auch oft von blosser Muskelanstrengung entstehen, nie durch Callus heilten, doch giebt es viele Beispiele davon, z. B. ausser den einzelnen bei obigen Schriftstellern angeführten Fällen, die von *Lallement* s. bei *Boyer* Traité des malad. chir. T. III. S. 355. Taf. III und V, — *Wilson* a. a. O. S. 240, — *Langenbeck* in d. N. Bibliothek f. d. Chir. und Ophthalm. B. III. St. I., — *Rodati* in Opusc. scientif. Fasc. XII. S. 377 (nach fractura comminuta), — *Bleuland* Descriptio Mus. anat. S. 275. No. 1519; — auch sahe ich selbst ein Beispiel davon im W. Hunterian Museum und ein anderes im anatom. Museum zu Prag; — ich fand einmal ein Stück des äussern Randes der Kniescheibe nach einen perpendiculären Bruch gut geheilt, s. No. 3908 meines Verzeichnisses.

10) Vergl. w. u. §. 150.

11) *J. Russel* über die Krankheiten des Kniegelenkes, a. d. Engl. von *Goldhagen*. Halle 1817. 8.

12) Vergl. oben §. 116.

13) *Th. Whately* practical Observations on Necrosis of the Tibia etc. London 1815. 8. m. 1 K.

14) Vergl. oben §. 119.

15) Selten an kleineren Knochen, z. B. an der inneren Seite einer Kniescheibe. *G. Sandifort* Mus. anat. Vol. III. S. 141. No. IV, — an der ersten Phälange des Daumens, s. *Ehrmann* Compte rendu etc. Strasburg. 1827. S. 60. No. 418 b.

Sechszehnter Abschnitt.

Von dem Knorpelsystem [1]).

§. 143.

Obgleich die Knorpel an den verschiedenen Stellen des Körpers, besonders jenachdem sie eine grössere oder geringere Zumischung von Sehnenfasern haben [Faserknorpel], — sehr beträchtliche Verschiedenheiten ihrer Structur benutzen; so kommen sie doch alle darin überein, dass sie eben so selten Bildungsfehler als krankhafte Verderbniss zeigen und das Vermögen besitzen, auch bedeutenden, die nächsten benachbarten Theile oft ganz zerstörenden krankhaften Einflüssen lange zu widerstehen. — Da die Knorpel sehr frühzeitig beim Foetus sich bilden, so is es leicht erklärlich, warum ihr ursprünglicher Mangel eigentlich nicht anders beobachtet wird, als wenn die Theile, deren Gründlage sie bilden, überhaupt fehlen oder doch sehr unvollkommen entwickelt sind [2]); in letzterem Falle sind auch die Knorpel bisweilen nicht gehörig ausgebildet, sondern weich und hautartig, wie beim jüngeren Foetus [3]).

Eben so selten beobachtete man überzählige Knor-

pel, doch gehören dahin einzelne kleine Knorpelstücke, die man wohl ab und an im äussern Ohre, an der Nase, am Eingange des Kehlkopfes ausser den gewöhnlichen findet, — die Faserknorpelmasse, welche sich zuweilen nach Verrenkungen, sowie die dünnen Knorpelscheiben, die sich manchmal an den Enden gebrochener Knochen in neuen Gelenken zeigen, — und endlich die mannigfaltigsten aus Knorpel oder Faserknorpel bestehenden fremdartigen isolirten Körper, die man als einen angeborenen [4]) oder häufiger als einen krankhaften Zustand in verschiedenen Organen antrifft [5]).

Auch die Grösse und Gestalt der Knorpel ist selten anders abweichend, als wenn die ganzen Organe, in denen sie befindlich sind, missgestaltet erscheinen, doch findet man ab und an einmal einen Rippenknorpel regelwidrig gestaltet, — die Knorpelringe an der Luftröhre ungemein in ihrer Form variirend, verbogen, die Menisci bei Gelenkkrankheiten verkleinert, durchgerieben u. s. w. — Letztere weichen auch zuweilen aus ihrer natürlichen Lage, wenn durch mechanische Gewalt ihre Verbindung mit den benachbarten Theilen aufgehoben wird [6]).

Nicht minder beständig ist die Farbe der Knorpel, so dass sie oft mitten in Geschwüren und brandigen Stellen ihre Weisse und ihren Glanz erhalten haben, doch findet man sie ausnahmsweise in einzelnen Fällen bei grosser übriger Verderbniss undurchsichtig, glanzlos und graugelb; auch bei krankhafter Ablagerung von Kalkerde in ihnen verlieren sie die bläuliche, durchsichtige Farbe; bei hohen Graden der Gelbsucht hat man sie einige Male gelb gefärbt gesehen [7]); — endlich erscheinen sie in Krankheiten jüngerer Personen, wenn auch nie roth, doch wegen etwas vermehrten Blutgehaltes, zuweilen blassgelblich [8]).

Die Fehler der Continuität kommen an den Knorpeln, ihrer grossen Elasticität wegen, natürlich nicht oft vor, doch beobachtete man an den festeren von ihnen, z. B. den Kehlkopf- und Rippenknorpeln, doch auch an den Knorpeln der Ohren, der Nase und der Luftröhre, zumal wenn bei krankhafter Vermehrung der Kalkerde in ihnen die Brüchigkeit erhöht ist, mehrmals Fracturen, welche man nur in den Rippenknorpeln durch einen Knochencallus in Gestalt von Schaalen oder Ringen geheilt sahe [9]), — die aber sonst eben so wenig als Schnittwunden der Knorpel wahrhaft heilen, sondern nur durch Zellgewebe vereint werden; auch scheint sich der Substanzverlust nie anders als durch Zellgewebe zu ersetzen [10]).

1) *Böttcher* Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. 3 Theile. Königsb. 1796. 8.; — *Autenrieth* resp. *Dörner* D. de gravioribus quibusdam

cartilaginum mutationibus. Tubing. 1798. 8.; — *Cruveilhier* Observations sur les cartilages diarthrodiaux et les maladies des articulations diarthrodiales; in Archives générales de Médecine. Vol. IV. S. 161.

2) Doch fehlen in sehr seltenen Fällen die in den Gelenkhöhlen liegenden Faserknorpel, wenigstens konnte ich einmal bei einer reifen Sirenenmissgeburt die Mondknorpel im Kniegelenke, einmal bei einer Missgeburt mit unvollkommener Ausbildung des Gesichtes den Meniscus im Kiefergelenke, und ein Paar Mal bei neugeborenen Kindern mit Klumphänden die Cartilago intermedia triangularis im Handgelenke nicht auffinden; — dass einzelne oder mehrere Rippenknorpel zuweilen fehlen, ist schon oben erwähnt worden, s. §. 136 Anmerk. 14.

3) Z. B. in den Ohren, den Augenlidern, der Nase, der Luftröhre u. s. w.

4) Bei einem neugeborenen Kinde fand ich einmal ein unregelmässiges kantiges ziemlich grosses Knorpelstück unter der Haut des Halses auf dem Sternocleidomastoideus sitzen; — ein anderes Kind hatte im innern Theile des obern Augenlides eine ziemlich grosse Geschwulst, die aus festem Knorpel bestand, und durch einen Stiel an der inneren Wand der Augenhöhle fest sass, — bei Schaafen fand ich ein Paar Mal zwischen Ohr und Kiefer als Rudiment eines zweiten Mundes einen grösstentheils aus Knorpel gebildeten Anhang mit nach innen führendem Canale, s. No. 2322 und 2323 meines Verzeichnisses.

5) Z. B. in den Höhlen synovialer und seröser Häute, in der Gebärmutter, den Eierstöcken, in Balggeschwülsten u. s. w.

6) *Hesselbach* fand einmal den dreieckigen Meniscus im Handgelenke vom Ellenbogenbeine abgerissen, und in Folge von Reibung an seiner Basis durchlöchert, s. vollst. Anleitung zur Zergliederungskunde. B. 1. H. II. Arnstadt 1806. 4. S. 37 Anmerk.; — bei einem starken Manne fand ich einmal nach einem heftigen Sprunge den äussern Mondknorpel des Kniees in eine sackförmige Ausdehnung der Gelenkkapsel ausgetreten, und an seinem vordern Ende losgerissen.

7) *Stoll* Heilungsmethode, übersetzt von *Fabri*. B. III. Thl. II. S. 148 und 155; — *Störck's* Annus medicus. I. S. 150.

8) Hiermit ist nicht zu verwechseln, dass die Knorpel jüngerer Menschen und Thiere theils durch Maceration, theils durch Einwässern sich stark röthen, was *Berzelius* von dem in ihnen enthaltenen Eisenoxyde herleitet.

9) *Lobstein* Rapports sur les travaux exécutés à l'amphithéatre d'anatomie. Strasb. 1805. S. 11; — *Magendie* und *Desoër* beobachteten dies auch, s. *Cruveilhier* Essai sur l'Anat. pathol. P. II. S. 9; — *Grève* sahe dies an den Knorpeln dreier falschen Rippen bei einem Pferde.

10) Bei der sehr geringen Menge von Blutgefässen in den Knorpeln ist dies nicht zu verwundern; auch wird bei solchen Verletzungen gewöhnlich die Knorpelhaut, von welcher die Ernährung des Knorpels selbst vorzüglich auszugehen scheint, zerstört, und somit die erste Bedingniss der Regeneration aufgehoben. Wenn *Laennec* im Diction. des Scienc. médical. T. IV. S. 129 die einzelnen dünnen Stellen der Knorpel an den Gelenken der Knochen für neu erzeugte Knorpelsubstanz hält, so irrt er gewiss; — es ist dies vielmehr Verzehrung der Knorpel.

§. 144.

Was nun endlich die Texturfehler der Knorpel anlangt, so ist die Entzündung in diesem Gewebe so undeutlich, dass man sie demselben ganz abgesprochen hat [1]). Doch darf man auf sie nicht allein von mehreren Texturfehlern, die als gewöhnliche Folgen der Entzündung bekannt sind und auch in den Knorpeln vorkommen, zurückschliessen, sondern man beobachtet auch zuweilen leichte

Spuren von ihr selbst. Zu letzteren gehört z. B. die Aufschwellung der Knorpel, — die entzündliche Injection der Blutgefässe in dem Knorpelhäutchen, namentlich des Kehlkopfes und der Rippenknorpel, sowie in dem Inneren der Knorpel und vorzüglich der Faserknorpel, — und die blassröthliche, selbst rosenrothe Farbe, welche die Knorpel und vorzüglich einige Faserknorpel zuweilen zeigen; doch sind die Zeichen der Entzündung im Vergleiche mit anderen Organen immer sehr undeutlich, und der Verlauf derselben stets langsam [2]). — Wohl nie geht die Entzündung der Knorpel in wahre Verschwärung mit Eiterbildung über, es sei denn, dass vorher schon eine Verwandelung des Knorpels in Knochen stattgefunden habe. — Die gewöhnliche Folge der Entzündung ist die Erweichung und Zerstörung der Knorpel durch krankafte Einsaugung; man findet sie dann nämlich nicht blos aufgelockert und bröcklig, sondern selbst in eine schmierige oder gallertartige, gewöhnlich graue, doch bisweilen auch gefärbtere Flüssigkeit verwandelt [3]); — oder stellweise und allgemeiner geschwunden, oder endlich mehr oder weniger erodirt, so dass sie bald mit vielen kleinen Gruben und Löchern versehen, bald in viele einzelne, dicht aneinander und perpendiculär auf dem Gelenkende des Knochens stehende Fasern aufgelöst sind. Auf solche Art wird nicht selten ein Meniscus und die Knorpelplatte, welche die Knochen überkleidet, ganz zerstört, in welchem Falle die Knochenenden, wenn nicht Gelenkverwachsung folgt, durch die auch in ihnen stattfindende Entzündung eine dichtere und sehr spröde Knochenrinde bekommen, welche bei der Bewegung des Gliedes allmälig sich abreibt, glänzend und ganz elfenbeinartig von Ansehen wird; — dies wird zumal bei Arthritischen beobachtet. Seltener ist es, dass sich nach Zerstörung des Knorpelüberzuges auf das Gelenkende die Knochensubstanz reichlicher und ungleich absetzt, und somit eine höckrige Oberfläche bildet [5]).

Da die Entzündung der Knorpel so undeutlicher und chronischer Natur ist, so ist auch der Brand oder die Nekrose in diesem Systeme sehr selten; — doch beobachtet man manchmal, dass von der Oberfläche entblösster oder in brandigen Weichgebilden gelegener Knorpel grössere oder kleinere Stücke exfoliirt, die Knorpelscheibe vom Gelenkende der Knochen gelöst, ja selbst fast ganze grössere Knorpel, z. B. der Rippen und des Kehlkopfes, aus bösen Geschwüren ausgestossen werden.

Die letzte und zwar nicht seltene Folge der Entzündung ist die Verknöcherung, zu der jedoch nicht alle

Knorpel gleiche Neigung haben, indem z. B. die Knorpelspitze des Brustbeins, die Rippenknorpel und die des Kehlkopfes sehr häufig und stark, — seltener schon und unvollkommener die Faserknorpel der Luftröhre, der Pfannenränder und der Zwischengelenkknorpel, noch seltener und weniger die der Augenlider, der Ohren und der Nase, und vielleicht nie die Knorpelüberzüge der Gelenkenden und der Sehnenrollen verknöchern. Deutlich geht dieser Verknöcherung im Knorpelsysteme eine vermehrte Einsaugung der Gallerte und stärkere Gefässentwickelung voran, etwa wie bei der normalen Verknöcherung der Knorpel, so dass die echten Knorpel dann ein mehr fasriges Ansehen erhalten, und um die körnerartig abgelagerte Kalkerde herum kleine Arteriennetze zu sehen sind. In seltenern Fällen wird, besonders an den Rippenknorpeln, die Kalkerde nur in die Haut der Knorpel abgelagert, weshalb diese dann nur mit einer Art von Knochenschaale oder Rinde umgeben sind. — Die krankhaft in Knochen umgewandelten Knorpel sind allen Krankheiten, an welchen die normalen Knochen leiden können, ebenfalls unterworfen.

1) *Autenrieth* resp. *Dörner* a. a. O.; — *Russel* über die Krankheiten des Kniegelenkes u. s. w. S. 171.

2) *Herbert Mayo* in London medico-chirurg. Transact. Vol. XI. P. I. 1820 spricht zwar von einer flüchtigen Entzündung und Ulceration der Gelenkknorpel, die mit Verwachsung des Gelenkes enden sollen, doch sieht man leicht, dass dies nicht richtig ausgedrückt ist.

3) Dies sieht man als primären Zustand besonders häufig an den Faserknorpeln zwischen den Wirbelbeinen, worüber vorzüglich *Palletta* in Exercitat. pathol. I. S. 104—108 und *Brodie* Pathol. und chirurg. Beobacht. über die Krankheiten der Gelenke, a. d. Engl. von *Hölscher*. Hannover 1821. S. 281 ff. Auch ich habe mich mehrmals überzeugt, dass die Verderbniss des Rückgraths ursprünglich von den Zwischenwirbelbändern ausgehen kann; aber nie fand ich Eiterbildung, als wenn zugleich die Knochen oder das benachbarte Zellgewebe entzündet war; einige Male in der Zwischenwirbelmasse, doch auch einmal in einem Rippenknorpel mehr oder weniger grosse, rundliche, durch Haut verschlossene Höhlen, welche mit einer braunrothen, Eiweiss enthaltenen Jauche angefüllt waren.

4) *Herzius* D. de crepitu ossium. Giessae 1704; — *Leidenfrost* in *Wesener* D. de susurru aurium. Duisb. 1785. 4.; — *v. Sömmerring's* Abhandlung über Gichtknochen in *Blumenbach's* Medic. Bibliothek. B. III. St. 3. S. 493, und de morbis vasor. absorbent. S. 30; — *Joh. Wenzel* D. de ossium arthriticorum indole. Mogunt. 1791. 8.; — *Cruveilhier* a. a. O. und in Nouv. Biblioth. médicale. Janv. 1827. S. 79; letzterer beobachtete diesen Fehler im Kiefer-, Schulter- und Hüftgelenk, auch bei Pferden; ich fand sie nicht allein an denselben Orten, sondern ausserdem auch im Ellenbogengelenk, zwischen Radius und Ulna, und vorzüglich im Kniegelenk, wovon die Beweise sich im hiesigen Museum finden.

5) Auch hiervon habe ich Beispiele vor mir; — ob sie gleicher Natur mit dem w. u. zu betrachtenden Gichttophus sind, weiss ich nicht, doch sahen die meinigen anders aus; in seltenen Fällen werden sie so gross, dass sie selbst zu Verrenkungen Anlass geben.

Siebzehnter Abschnitt.

Vom Fasersystem im Allgemeinen und den Gelenken im Besondern [1]).

§. 145.

Die verschiedenen haut- und bündelförmigen Theile, welche man zum Fasersysteme rechnet, zeigen zwar mancherlei von Lage, Verbindung und kleinen Texturverschiedenheiten abhängige Eigenthümlichkeiten in Ansehung der Häufigkeit und der Art ihrer organischen Fehler, kommen aber doch natürlich in vielen Krankheitserscheinungen mit einander überein, und namentlich auch darin, dass sie, wenn man etwa die gefässreichen und durch ihre Verbindung mit den Knochen dazu mehr disponirte Beinhaut ausnimmt, verhältnissmässig wenigen, und dann ihrem niederen Leben gemäss, nur langsam und oft undeutlich verlaufenden Desorganisationen ausgesetzt sind.

1) *Rhases* Liber de morbis articulorum in Opp. *Widdmann* D. de genuum structura, eorumque morbis. Helmst. 1744. *Curtmann* D. morborum articulationis ac symphysis brevis aetiologia ac diagnosis. Giessae 1797; — *Bacheracht* D. de morbis ligamentorum. L. B. 1750. *Park* on the diseases of the Joints etc. Lond. 1783; — *Götz* D. de morbis ligamentorum ex materiae animalis mixtura et structura mutata cognoscendis. Halae 1798. c. Icon. II. *Jam. Russel* über die Krankheiten des Kniegelenkes, a. d. Engl. v. *Goldhagen*. Halle 1817. 8.; — *B. N. Schreger* Chirurgische Versuche. B. II. No. 4. Nürnberg 1818; — *Brodie* Pathological and surgical Observations on Diseases of the Joints. London 1818. 8. m. K., a. d. Engl. von *Hölscher*, Hannover 1821. 8.; — *Wilson* Lectures on the Structure and Physiol. of the Parts, comp. the Sceleton, and on the Diseases of the Bones and Joints. London 1820. 8.; — *Lloyd* A Treatise on the Nature and Treatment of Scrophula, describing its Connexion with Diseases of the Spine, Joints etc. London 1821; — *W. F. Gneist* D. de morbis articulorum. Halae 1826; — *F. A. G. Geiss* D. de morbis articulorum accuratius distinguendis et aptius curandis. Halae 1826. 8.

§. 146.

Was nun zuvörderst die Fehler der Zahl, Grösse und Gestalt in diesem Systeme anlangt, so werden sie im Allgemeinen nur selten beobachtet, und dies zumal als ursprünglicher Zustand. So fehlen z. B. die fibrösen Häute, welche die verschiedenen Eingeweide, die Muskeln, Synovialhäute u. s. w. umhüllen, nicht anders, als wenn diese Theile selbst fehlen, und auch die bündelförmigen fibrösen Theile sind in ihrer Bildung sehr beständig, obgleich man schon eher einmal ein Faserbündel an den Gelenken, oder ein ganzes Ligament [1]), und besonders wohl eine Sehne an einem Muskel vermisst. Zuweilen sind auch die Ge-

lenkkapseln, namentlich die der Schulter, der Hüfte und des Knies insofern unvollkommen gebildet, als sie mehr oder weniger grosse Lücken haben, wodurch sie mit benachbarten Schleimbeuteln in Verbindung stehen. — Selten wird auch die Mehrzahl fibröser Theile ohne Duplicität solcher Organe, wozu sie gehören, beobachtet, und dann fast nur in Ansehung von Sehnen und einzelnen Faserbündeln der Gelenke; doch gehört hierher auch gewissermassen das Entstehen von Kapselligamenten in den regelwidrigen Gelenken, welche zuweilen nach Verrenkungen und Knochenbrüchen gebildet werden [2]).

Häufiger weichen die fibrösen Theile in Ansehung ihrer Dicke und Grösse ab; man findet sie nämlich in einzelnen Fällen als angeborenen Fehler auffallend dünn, und wie in früherer Zeit des Foetus wenig sehnig [3]), in andern Fällen in Folge von Krankheiten geschwunden und erschlafft, z. B. in gelähmten Gliedern. — Die regelwidrige Dicke ist meistens ein krankhafter Zustand. — Manchmal sind auch einzelne Theile dieses Systems zu kurz oder eng; dahin gehören die angeborenen Stricturen, welche man an den Aponeurosen der Ober- und Unterextremitäten wohl in solchem Grade gewahr wird, dass die darunter liegenden Weichgebilde in ihrer Entwickelung zurückgeblieben sind; — die relative Engheit und daher entstehende Spannung durch solche Aponeurosen, wenn Eiter, Blut u. s. w. in sie ergossen ist, oder die Muskeln entzündlich angeschwollen sind, — die auf einer Seite sehr kurzen Gelenkbänder bei Verdrehungen der Glieder und der Wirbelsäule, sowohl als angeborener wie in der Jugend erworbener Zustand [4]), und endlich die krankhaften Verkürzungen, *Contracturae*, einiger fibrösen Theile, namentlich der Sehnen und Bänder, die meistens durch entzündliche Reizung nach zu grosser Ausdehnung, nach Krämpfen u. s. w. entstehen. — Der entgegengesetzte Fehler, oder die regelwidrige Grösse und Weite, kommt bei solchen fibrösen Theilen, welche andre Organe oder Höhlen umgeben, eben so häufig als in bedeutendem Grade vor, da sie das Vermögen haben, bei langsam einwirkender Kraft sich stark auszudehnen; daher findet man nicht blos bei Anschwellungen der Knochen, der Milz, der Nieren u. s. w., deren fibröse Häute in gleichem Masse vergrössert, sondern auch die harte Haut des Augapfels, die harte Hirnhaut, die Gelenkkapseln u. s. w. bei Ansammlungen von Flüssigkeiten oft sehr erweitert und dann gewöhnlich auch gleichzeitig verdünnt. Manchmal geschehen solche Ausdehnungen nur auf einer Stelle, so dass dann

beutelförmige Verlängerungen sich bilden [5]). Auch die bündelförmigen Gelenkbänder nebst den Gelenkkapseln verlängern sich bisweilen bedeutend bei vermindertem Tonus, und geben so Veranlassung zu Verrenkungen [6]).

Selten kommen im fibrösen Systeme für sich allein reine Formfehler vor; dahin gehören etwa einzelne abweichende Gestalten isolirter Ligamente, ungewöhnliche Spalten in Gelenkbändern, in den breiten Sehnen der Bauchmuskeln, in andern Sehnen u. dergl. m.

1) Dies gilt vorzüglich vom Ligamentum teres im Hüftgelenke, welches in einzelnen Fällen als ursprüngliche Bildung, häufiger in Folge von Zerreissungen, Eiterungen und Absorption vermisst wurde; vergl. oben §. 142. Anmerk. 4; und *Tioch* in Mémoires de Montpellier. T. II. S. 354; — ich selbst vermisste es zweimal bei Sireneumissgeburten, und öfter in kranken besonders gichtischen Hüftgelenken; wenn die Mondknorpel im Kniegelenke, oder der Meniscus im Handgelenke fehlen, so sind auch natürlich deren Bänder nicht vorhanden, vergl. §. 143. Anmerk. 2.

2) Vergl. §. 109. Anmerk. 5 und §. 113. Anmerk. 9. — *Howship* a. a. O. meint, dass die Bildung eines neuen Gelenkes nur nach solchen Verrenkungen stattfinde, bei welchen die Kapselmembran, in welche die neue Knochenmasse abgelagert werde, nicht zerrissen sei, — doch ist dies keinesweges der Fall, indem sich auch nach Zerreissungen ziemlich vollständige neue Gelenke bilden, wie ich selbst einige Male gesehen habe, und wie es unter andern auch der von *Warren* a. a. O. beschriebene Fall beweist, indem der Riss in der alten Schulterkapsel noch sichtlich und doch zugleich eine neue Kapsel mit Synovialhaut vorhanden war. Doch gehört lange Zeit dazu, ehe die anfangs zellige neue Kapsel fibröser Natur wird, was bei den falschen Gelenken, die nach Knochenbrüchen entstehen, durch Bewegungen sehr befördert wird, wie *Villerme*'s Versuche an Hunden beweisen, s. Revue médicale, historique et philosophique. Paris 1821. Band V. S. 68—75; — bei einem Kaninchen war die neue Kapselmembran aus der unzerrissenen verdickten Beinhaut des Schenkelbeines gebildet worden, s. *Howship* Beobachtungen über den gesunden und krankh. Bau der Knochen, a. d. Engl. von *Cerutti* S. 73 Anmerk.; die Abbildung eines falschen Gelenkes im Oberarm giebt *Delpech* in Chirurgie clinique de Montpellier T. I., — Beobachtungen und Abbildungen derselben im Oberschenkel und Vorderarm, *Kuhnholtz* im Journ. compl. du Dict. des Sc. médicales. T. III. S. 289. Ein Indianer in *Neu-York* musste sich vermittelst einer grossen hölzernen Kugel fortbewegen, weil er in jeder Ober- und Unterextremität die doppelte Zahl der Gelenke hatte, s. *Tilloch* Philos. Magazine and Journ. No. 278. Jun. 1821.

3) Gleichsam nur zellstoffartig; dies sahe ich ein paar Mal an missgebildeten Augäpfeln, und an den Aponeurosen und Gelenkbändern unvollkommener Extremitäten.

4) Sehr gewöhnlich bei Klumphänden, Klumpfüssen, schiefem Halse und andern Verdrehungen, in welchen Fällen ich sie häufig bei Menschen und oft auch bei Kälbern und Lämmern fand. Vergl. w. u. die Schriften über Klumpfuss; — *Murray*, Foetus hydrocephalo interno corrupti descriptio. Upsal. 1797, vergl. *Rudolphi*'s Schwedische Annalen B. I. S. 123 fand dies an einem Fusse, — *Morgagni* de sed. et caus. morbor. Epist. LXIII. 19 fand bei einer alten Frau das eine Seitenligament des Zahnfortsatzes vom zweiten Halswirbel viel länger und dicker als das andere.

5) Z. B. an der harten Hirnhaut beim Hirn- und Hirnwasserbruche; — bei Pferden findet man zuweilen am Sprung- und Fesselgelenke mit Synovia angefüllte Geschwülste, welche von einer partiellen Ausdehnung der Gelenkkapseln herrühren, s. *Rohlwes* Magaz. f. die Thierarzneikunde B. I. Abhandlung von den Gallen; — an der äussern Seite des Kniegelenkes eines Mannes beobachtete ich einmal eine sackförmige Ausdehnung, wohinein der nach einem starken Sprunge wahrscheinlich losgerissene äussere Mondknorpel zum Theil ausgetreten war; — an den Zellkörpern der Ruthe kommen aneurysmatische und variköse Ausdehnungen einer Stelle ihrer fibrösen Haut vor; u. s. w.

6) Es giebt Leute die von Natur so schlaffe und lange Gelenkbänder haben, dass sie einzelne Glieder in verkehrter Richtung beugen und z. B. Finger, besonders den Daumen so hintenüber biegen können, dass sie den Rücken der Hand berühren. — Bei einer Lähmung und starken Atrophie des linken Armes fand ich dessen Schulterkapsel sehr schlaff und lang, so dass der Oberarmkopf sehr niedrig und frei hing, s. Seltene Beobachtungen II. S. 32. No. XI. Ein interessantes Beispiel solcher zu Verrenkungen Veranlassung gebender Schlaffheit mehrerer Gelenkbänder giebt *Götz* a. ang. O. S. 32.

§. 147.

Die normale Färbung fibröser Theile wird zwar im Ganzen selten, doch bei verschiedenen Texturfehlern auf mannigfaltige Weise verändert; es geschieht dies zuweilen auch, ohne dass sie übrigens deutlich krank gefunden würden, und zwar durch Ablagerung von thierischen Pigmenten; dahin gehört ihre bei der Gelbsucht, wiewohl nur selten vorkommende, mehr oder weniger gelbe, und ihre noch seltenere braune oder schwärzliche Färbung durch Melanosis [1]). Bei den Negerhühnern sind als erblich gewordener Zustand alle Faserhäute und Bänder schwärzlich gefärbt [2]).

1) Ich fand einmal in der fibrösen Haut der Luftröhre mehrere einzelne schwarze Punkte; — auch einige Male bräunliche und schwärzliche Flecke auf der harten Hirnhaut ohne deutliche Fehler der Structur.

2) *Chapotin* Topographie médicale de l'Isle de France. S. 31; — *Pallas* Zoographia Rosso-Asiatica. T. II. Petrop. 1811. 4. S. 90; — *Temminck* Histoire naturelle des Pigeons et des Gallinacés. Amsterd. 1813. 8. T. II. S. 253 und 256; — *Rudolphi* Grundriss der Physiologie. B. I. §. 77. Anmerk. 1.

§. 148.

Die Fehler der Continuität in diesem Systeme werden zuweilen durch vorangehende Atrophie oder Mürbigkeit, und durch allmälige bis zum Bersten gesteigerte Ausdehnung, gewöhnlicher aber durch schnell und absolut wirkende Gewalt hervorgerufen. — Zu letzteren gehören die mannigfaltigsten Wunden mit und ohne Substanzverlust, die durch starke Muskelanstrengungen veranlassten nicht ganz seltenen vollkommenen oder unvollkommenen Zerreissungen von Sehnen [1]) und Sehnenscheiden, und die meistens von äusserer Gewalt herrührende Zerreissung der Gelenkbänder, welche als die gewöhnlichste Bedingung der Verrenkungen von äusseren Ursachen stattfindet [2]), während bei den Verrenkungen aus inneren Ursachen, z. B. Arthrokace, Wasser- und Eiteransammlung im Gelenke, Anschwellung der Bänder, Knorpel und Fettmassen im Gelenke, Exostosen [3]) u. s. w. die Bänder nur mehr oder weniger ausgedehnt werden; — doch kommt letzteres ausnahmsweise auch bei Verrenkungen von äus-

seren Ursachen, besonders bei den unvollkommenen, ohne Zerreissung vor.

Obgleich reine Schnittwunden fibröser Organe leicht und ziemlich schnell zu heilen scheinen, so ist dies doch keinesweges bei andern Verletzungen derselben und namentlich bei denen mit Substanzverlust der Fall, da fast alle fibrösen Theile nur ein sehr geringes oder gar kein Wiedererzeugungsvermögen besitzen, und gewöhnlich ihre Wunden und Substanzverluste nur durch Zellgewebe, welches zwar allmälig fester, aber selten wirklich sehnig wird, geheilt und ersetzt werden. Daher heilen z. B. zerrissene Gelenkbänder meistens nur spät und unvollkommen, so dass in der Folge bei nur geringer Gewalt die wiederhergestellte Synovialmembran und das neue Zellgewebe zerreissen, und der Kopf des Knochens wieder aus der alten Öffnung heraustritt [4]). Doch ist die Schwierigkeit der Wiedererzeugung nicht in allen Theilen des fibrösen Systemes gleich gross, indem durch Eiterung oder mechanische Gewalt zerstörte Sehnen sich zuweilen nicht allein wirklich wieder zu ersetzen scheinen [5]), sondern die Beinhaut sich sogar leicht und schnell wieder erzeugt.

1) Vergl. *Reuss* Repertor. Comment. T. X. S. 63. de ruptura tendinum. *de Plouquet* Repertor. Art. Tendo; — vorzüglich häufig die Achillessehne, vergl. *Kulmus* D. de tendine Achillis disrupto etc. Gedan. 1760. *Delauriere* D. sur la solution de continuité du tendon d'Achille, produite par la contraction musculaire. Paris 1809; — *Oehlers* D. tendinis Achillis disrupti felicissimae sanationis etc. Kiliae 1819. 8.; — einen Fall von unvollkommener Zerreissung derselben führt an *Ehrmann* Compte rendu des travaux anatomiques. Strasb. 1827. S. 22; — *Kelch* Beiträge zur pathol. Anatom. No. XVI. fand in einer veralteten Luxation des Oberarmes die lange Sehne des musculus biceps zerrissen; ein Fall von Ruptur des Tendo Patellae s. in London med. Repository. Septb. 1825; — auch bei Thieren kommen Zerreissungen von Sehnen vor, z. B. der durchbohrten Beugesehne am Fusse von Pferden, s. *Greve* Erfahr. und Beobacht. über die Krankheiten der Hausthiere. B. II. S. 5.

2) Vergl. die §. 109 Anmerk. 3 und 4 angeführten Schriften, ausserdem *A. Bonn* Comment. de humero luxato. L. B. et Amsterd. 1782. 4. c. tab. aen.; — *Todd's* Bericht über die anatomische Untersuchung eines vor kurzem luxirten Hüftgelenks in Dublin Hospital Reports a. Communications in Medicine and Surgery. Vol. III. Dublin 1822; — *Warren* a. a. O. Zuweilen zerreisst, während die Gelenkkapsel unverletzt bleibt, nur ein Seitenligament, oder blos ein inneres Band, z. D. das runde Schenkelband; letzteres beobachtete *Hesselbach* Vollst. Anleitung zur Zergliederungskunde. B. I. H. II. S. 57.

3) Ein Beispiel führt *Spangenberg* an in *Boyer's* Vorlesungen über die Krankheiten der Knochen. Leipz. 1804. B. II. S. 197; — *Nees* beobachtete eine spontane Verrenkung durch Absatz von gichtischem Tophus in das Gelenk, s. *Hufeland's* Journ. der prakt. Heilk. B. XVI. St. II. S. 180.

4) Ich habe mehrere Monate, ja Jahre alte Verrenkungen gesehen, bei denen der ehemalige Riss der Gelenkkapsel noch sehr deutlich, und nur innerlich durch die Synovialhaut, äusserlich aber durch sparsames und weiches Zellgewebe geschlossen war; bei einer Dame meiner Bekanntschaft, die sich vor etwa 20 Jahren den Oberarmknochen ausrenkte, wird dieser bei jeder starken Aufhebung leicht dislocirt, aber auch eben so leicht wieder eingerenkt; — daher werden auch alte Verrenkungen bis-

weilen wieder vollständig reponirt, z. B. der Kopf des Schenkelknochens noch nach fünf Jahren, s. *Jam. Cornish* in London medical Repository. 1822. März. S. 200.

5) Einer der merkwürdigsten Fälle ist der von *Baronio* beobachtete, in welchem sich die ganze Achillessehne wieder erzeugte, s. *Weigel's* Italien. medic. chir. Bibliothek B. IV. St. I. S. 47. — Versuche über die Wiedervereinigung gewisser Sehnen theilt mit *Lee Fearn* in the Medical Recorder. Quarterly Series No. 39. Vol. XII. No. I.

§. 149.

Als die gewöhnliche Ursache der Texturfehler fibröser Theile verdient die Entzündung [1]) derselben hier zuerst betrachtet zu werden. Sie ist zwar im Allgemeinen nicht häufig, aber in gefässreichern Theilen dieses Systemes, wie der Beinhaut, den Gelenkbändern und der harten Hirnhaut keinesweges selten, und wird bald durch mechanische Ursachen, wie Quetschungen, Zerrungen [2]), Wunden, zumal Stichwunden u. s. w., — bald durch allgemeine sich ihnen mittheilende Krankheiten, und unter diesen vorzugsweise durch Gicht, Rheumatismus, Syphilis und Scrofelkrankheit hervorgebracht. Selten nur hat die Entzündung fibröser Theile einen acuten Charakter, wie es doch zuweilen bei der Gicht und dem Rheumatismus der Fall ist, — gewöhnlicher ist ihr Verlauf langsamer, und alle Erscheinungen sind so undeutlich, dass sie oft übersehen werden. Je nachdem nun der Grad der Entzündung und auch die Beschaffenheit des fibrösen Gebildes verschieden ist, findet man auch die Röthe und Geschwulst in höherem und geringerem Grade; — bisweilen nämlich sieht man die Theile nur wie injicirt, oder mit mehr oder weniger grossen und häufigen rothen Streifen oder unumschriebenen Flecken versehen; — in andern Fällen sind sie mehr allgemein geröthet, nicht selten rosenroth von Farbe; — letzteres ist vorzüglich dann der Fall, wenn sie mit der Luft in Berührung kommen, wie man dies am besten nach Trepanationen und Amputationen in den Gelenken gewahr werden kann; — in manchen Fällen ist die Farbe des entzündeten Theiles auch mehr gelblich, und wenn die Theile sonst einen sehnigen Glanz haben, so geht auch dieser gemeiniglich ganz verloren, und bei chronischen oder oft wiederkehrenden Entzündungen und deren Folgen werden die fibrösen Organe zuweilen auch in andrer Art missfarbig, z. B. grau, bräunlich, selbst schwärzlich gefunden.

Die Geschwulst ist gemeiniglich nur unbedeutend; — dauert die Entzündung jedoch länger, oder kehrt sie oft wieder, ohne sich vollständig zu zertheilen, so schwellen die fibrösen Organe auch zuweilen sehr stark an, und man findet dann den fasrigen Bau mehr oder weniger verschwun-

den, die Grenze mit den benachbarten, ebenfalls entzündeten Theilen nicht deutlich, und entweder eine gallertartige Flüssigkeit in das aufgeschwollene Gewebe ergossen, oder letzteres mehr in eine mürbe, gleichartige röthliche Substanz umgewandelt.

Ist der Grad der Entzündung sehr hoch, so geht dieselbe, wiewohl nur langsam und beschränkt, in Verschwärung über, wodurch dann die fibrösen Theile durchlöchert, und mehr oder weniger zerstört werden können.

1) *Huhn* D. de rite cognoscenda et curanda systematis fibrosi inflammatione. Halae 1820. 8.; — *Rayer* in Archives générales de Médecine. März und April 1823.

2) Z. B. bei der Verstauchung und Verdrehung der Gelenke, Distorsio.

§. 150.

Was nun die entzündlichen Zustände der Gelenke im Besondern anlangt, so haben dieselben zwar in manchen Fällen ihren ursprünglichen Sitz in den fibrösen und fibrös-knorpligen Theilen derselben [1]), doch häufiger in den sie innerlich überziehenden Synovialmembranen [2]), welche, wie alle seröse Häute sich leicht entzünden, dies hier eben so häufig durch mechanische Einflüsse, als durch Gicht, Rheumatismus, Syphilis, Metastasen u. s. w. erleiden, — und dann mehr oder weniger aufgeschwollen, geröthet und erweicht [3]) gefunden werden. Wird diese Entzündung nicht zertheilt, so hat sie entweder vermehrte Absonderungen in das Gelenk, und namentlich auch von Faserstoff, der dann nicht selten Gelenkverwachsung hervorbringt, oder gewöhnlicher Verschwärung zur Folge. — Nicht minder häufig geht die Gelenkentzündung und Verderbniss von den Knochen aus, deren Gelenkenden theils durch Verletzungen, theils besonders durch Skrofelkrankheit und andre innere Ursachen in Entzündung und von innen ausgehenden Beinfrass, *Caries articulorum interna s. centralis* [4]), eine Art der Pädarthrokace, verfallen. — Mag nun aber auch die Krankheit in den Knochen oder in der Synovialhaut ihren ursprünglichen Sitz haben, so werden doch bald auch die fibrösen, fibrös-knorpligen, und selbst oft die knöchernen Theile des Gelenkes in Mitleidenschaft gezogen; auch giebt es Fälle, wo die Krankheitsursache so heftig auf das Gelenk einwirkt, dass alle Theile desselben gleichzeitig von Entzündung befallen werden, wie dies z. B. nach starken Quetschungen, eindringenden Wunden, Knochenbrüchen, die sich bis in das Gelenk fortsetzen, u. s. w. nicht selten stattfindet.

In allen diesen Fällen nun entsteht entweder eine acute und deutlich verlaufende allgemeine Gelenkentzündung, *Arthrophlegmone*, welche Gelenkverwachsung, Gelenkabscess, Beinfrass, *Caries externa* [5]) u. s. w. zur Folge haben kann, — oder aber ein mehr chronischer und anfangs oft undeutlicher, meistens durch Scrofeln und Rheumatismus erzeugter Entzündungszustand, der nach der Verschiedenheit seiner Symptome, seines Sitzes und seiner Folgen gewöhnlich mit den Namen: *Morbus coxarius*, *Luxatio spontanea*, *Claudicatio congenita*, *Fungus articulorum*, *Arthrocace*, Hüftkrankheit, freiwilliges Hinken, Gelenkschwamm u. s. w. [6]) belegt wird, aber seinem Wesen nach immer eine und dieselbe Krankheit ist, deren wichtigste Zeichen folgende sind: Das Gelenk ist mehr oder weniger, zuweilen sehr bedeutend angeschwollen, minder beweglich als im gesunden Zustande, und immer in einiger Beugung, — die Geschwulst selbst ist an einigen Stellen derb, fest, elastisch, auf andern gleichsam teigig und schwappend; die allgemeinen Decken sind bis zum letzten Stadium, wo die Fistelgänge aufbrechen, unverändert, doch bisweilen etwas varicös und mit festerem Fette unterlagert, — die Muskeln, die das Gelenk umgeben, erscheinen oft blass, und wie das benachbarte Zellgewebe mit Lymphe infiltrirt, — die Gelenkbänder mehr oder weniger aufgeschwollen, verhärtet, doch auch stellweise aufgelockert, glanzlos, oft ohne deutliche Fasern, und mit dem benachbarten Zellgewebe zu einer oft sehr beträchtlich dicken, weisslichen, hier und da missfarbigen, meist gefässarmen Masse verwandelt, in welcher man stellweise einzelne mit Lymphe, gallertartiger Flüssigkeit oder jauchigem Eiter erfüllte kleine Höhlen gewahr wird, — die innern Gelenkbänder, die Menisci, die Knorpelscheiben der Gelenkenden und die Synovialhaut sind ganz oder theilweise zerstört, — die Knochen primär oder secundär in grösserem oder geringerem Grade erkrankt, entweder aufgeschwollen, erweicht, entzündet und von innen heraus cariös geworden, — oder aber weniger geschwollen und ziemlich hart, aber oberflächlich erodirt oder von Beinfrass zerstört, dabei häufig, besonders wenn die Gelenkköpfe angeschwollen sind, doch auch ohnedem, dislocirt, auch findet man bei jugendlichen Individuen zuweilen die Epiphysen von den Diaphysen losgetrennt; — in der Gelenkhöhle selbst gewahrt man anfangs eine reichliche Menge einer dicklichen eiweissartigen, oft blassroth gefärbten Synovia, und in den spätern Stadien der Krankheit, wenn die Eiterung das Gelenk mehr oder weniger zerstört hat, einen dünnflüssigen, mit Blut,

Knorpel — und Knochenfragmenten gemischten, oft sehr übel riechenden Eiter, und die sogenannte Gelenkfettmasse zuweilen wuchernd die Gelenkhöhle ganz oder theilweise erfüllend [7]). — Bei Thieren scheint der Gliedschwamm und das freiwillige Hinken nur selten vorzukommen [8]).

1) Auch ich glaube dies in mehreren Fällen mit Bestimmtheit beobachtet zu haben.

2) *L. Moffait* Recherches sur les Phlegmasies des membranes synoviales des articulations. Paris 1810; — *Sauveur de la Villeraye* Thèse sur les inflammations du système sereux et du système synovial. Paris 1812. 4.; — *Chomel* D. sur le Rheumatisme. Paris 1813; — *Valleraud de la Fosse* D. sur le Rheumatisme. Paris 1815; — *Roche* sur les Phlegmasies du système fibro-sereux des articulations. Paris 1819. 4.

3) *Brodie* a. a. O. Kapit. 3 will die Synovialhaut mehrmals in eine $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Zoll dicke, hellbraune, breiartige Masse verwandelt gefunden haben; ich fand dies auch mehrmals, doch schien mir diese fremdartige Masse mehr ein verdorbenes, mit Faserstoff vermischtes Blutsediment, als die umgewandelte Schleimhaut zu seyn, von der ich dann gleichzeitig noch hier und da deutliche Überreste fand.

4) Nach *Rust.*

5) *Eck* D. de carie articulorum externa cum interna comparata. Berol. 1818. 8. c. tab. aen.

6) Bei den Engländern nach *Wisemann's* Chirurg. L. IV. c. 4. *white Swelling;* — nach Verschiedenheit des Sitzes auch *Coxarthrocace, Gonarthrocace, Omarthrocace, Olecranarthrocace, Spondylarthrocace* u. s. w. Hierher gehören auch bei den Ältern unter dem Namen *Paedarthrocace, Abscessus articularis* u. s. w. angeführte Fälle. — *J. H. Slevogt* resp. *Wucherer* D. de tumoribus artuum fungosis. Jenae 1715; — *A Monro I.* on the white Swellings of the Joints in Edinb. med. Essays a. Observat. Vol. IV. S. 242; — *Th. Simpson* history of a white swelling of the Knee, ebendas. S. 246; — *Detharding* resp. *Becker* D. de fungo articulorum. Rostock 1743; — *Enckelmann* D. de fungo articulor. Argent. 1749. 4.; — *Reimarus* D. de tumore ligamentorum circa articulos, fungo articulorum dicto. Leid. 1757; — *Cartheuser* D. de fungo articulor. Francof. 1769; — *Sidrén* resp. *Böckler* D. de tumore articulor. fungoso. Upsal. 1769; — *B. Bell* a treatise on the theory and management of ulcus, with a dissertation on white swellings of the Joints etc. Edinb. 1778, deutsch Leipz. 1792; — *Müller* D. de fungo articulor. Gött. 1780; — *P. Camper* over het mankgaan in Haarlem. Verhandelingen. T. VII. St. I. S. 452 und in kleinern Schriften, deutsch von *Herbell.* B. I. St. II. S. 108; — *Palletta* Exercitatio de claudicatione congenita. L. B. 1787 und Exercit. pathol. I. S. 30—58; — *Jäger* Beiträge zur Erläuterung der Entstehungsursachen und der Heilarten des Gliedschwammes. Frankf. 1789; — *Storr* D. de fungo articulari. Tübing. 1792; — *Fahsel* D. de fungo articulor. Gött. 1792; — *Ford* Observations on the disease on the hip-joint, to which are added some remarks on white swelling of the Knee etc. London 1794; — zweite Ausgabe von *Copeland.* London 1810. 8., deutsch von *Michaelis.* Breslau 1795; — *Oemler* D. de fungo articuli etc. Jenae 1797; — *Dylius* D. de claudicatione. L. B. 1798. 4.; — *J. Hewson* D. de morbo coxario. Edinb. 1798; — *Kleffel* D. de fungo articulor. Halae 1798; — *Kreysig* D. de fungo articulari. Viteb. 1799; — *Munck af Rosenscköld* D. de morbo articuli coxae. Lund. 1799. 4. und in K. Svenska Vetensk. Akademiens nya. Handlingar. 1802. H. I. S. 57; — *Bernstein* D. de fungo articulor. Jenae 1801; — *J. Herdman* D. on white Swelling of the Joints etc. Edinb. 1802. 8.; — *J. Russel* Treatise on the morbid affections of the Knee-joint. Edinb. 1802, a. d. Engl. v. *Goldhagen.* Halle 1818. 8. Kap. 4.; — *Palous* Observations et Idées relatives aux tumeurs blanches des articulations. Paris 1802. 8.; — *Berends* D. de fungo articulor. Francof. 1804; — *Franck* D. de morbo coxario. Marburg. 1804; — *Veerbek* de morbo coxario seu de tumore albo articuli coxo-femoralis. Paris 1806. 4.; — *J. A. Albers* und *Ficker* gekrönte Preisschrift über das sogenannte freiwillige Hinken der Kinder. Wien 1807. 4.; — *Crowther* practical Observations on the disease of the

Joints, commonly called white swelling etc. London 1808; — *Wirth* D. de coxalgia. Wirceb. 1809; — *Krause* de claudicatione Comm. med. chir. Lips. 1809. 4.; — *Pundt* D. de fungo articuli. Gött. 1809; — *J. Watts* D. de morbo coxario. Edinb. 1809; — *Browne* D. de morbo coxario. Edinb. 1813; — *Gordon* D. de tumore albido. Edinb. 1815; — *Baier* D. de fungo articulor. Wirceburg. 1816. 8.; — *Volpi* Saggio di osservazioni medico-chirurgiche. Vol. III. Pavia 1816. No. IV, übers. von *Heinecken* in *Langenbeck's* N. Bibl. für Chir. B. I. S. 497, und in Chir. Handbibliothek. B. VI; — *R. M. Davis* D. de morbo coxario. Edinb. 1816; — *Rust* Arthrokakologie, oder über die Verrenkung durch innere Bedingung und über die Anwendung des Glüheisens. Wien 1817. 4., mit 8 K.; — *P. Fairbairn* D. de morbo coxario. Edinb. 1819; — *Leube* Adnotationes ad coxarthrocacen. Tübing. 1821. 8.; — *C. L. Lehmann* D. de coxarthrocace. Berol. 1821. 8.; — *Jungnickel* D. de tumore albo. Berol. 1824. 8.; — *Reisick* Abhandlung über die Coxalgie. Prag 1824. 8. *Margot* Mémoires sur les tumeurs blanches des articulations, in Archives générales de Médecine. 1826. Mai; — *Lehmann* Tumoris genu albi et Gonarthrocaces adumbratio pathologica. Rostoch. 1826. 8.; — *Ruhstrat* Abhandlung über die weisse Kniegeschwulst. Götting. 1826. 8. — Ein paar Fälle von weisser Kniegeschwulst beschreiben gut *W. Sprengel* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. IX. H. 2. S. 302 und *Nicolai* ebendas. B. XXII. H. I. S. 3. Vergl. oben die §. 135, 138 und 142. In sehr seltenen Fällen sahe man das freiwillige Hinken angeboren, s. *Hippocrates* de articulis Sect. VI. p. 819; — *Albers* a. a. O. erzählt davon drei Beispiele, auch dürften vielleicht die von *Dupuytren* beobachteten angeborenen Verrenkungen des Schenkelkopfes, wenigstens der, wo das runde Schenkelband sehr verlängert war, hieher gehören, s. Repertoire général d'Anatomie et de Physiologie pathologiques etc. T. II. Trimestre 3. S. 150.

7) Diese Schilderung habe ich nach zahlreichen eigenen Beobachtungen entworfen, und die Belege dazu finden sich zum Theile im hiesigen anatomischen Museum. Vergl. No. 2152—2154, 3407, 3408, 3432—3435, 3440, 3442, 3443, 3489, 3684—3693 u. s. w.

8) Beispiele davon habe ich bei zwei Affen, einem *Nasua rufa*, und einem erwachsenen weiblichen Kaenguroo im Hüftgelenke gefunden. Vielleicht gehört dahin auch das kranke Hüftgelenk eines Schweines bei *G. Sandifort* Mus. anat. III. S. 241. No. 681 und 682.

§. 151.

Ein anderer Ausgang der Entzündung in dem fibrösen Systeme ist die Verknöcherung [1]), welche zumal in manchen Theilen dieses Systemes, namentlich den Ligamenten und der harten Hirnhaut sehr gewöhnlich, minder häufig in der Beinhaut [2]), den Sehnen [3]), der fibrösen Haut der Milz, und nur selten in den übrigen fibrösen Gebilden ist, auch einen sehr verschiedenen Grad der Ausbildung zeigt, indem zuweilen nur die faserknorplige Grundlage der Knochen in Gestalt von Platten oder flachrundlichen Geschwülsten [4]), — häufiger wirkliche phosphorsaure Kalkerde, und zwar bald als einzelne von Gefässkränzen umgebene Knochenpunkte oder Kerne, bald in Gestalt von Splittern, bald endlich überall und gleichmässig in das fibröse Gewebe abgelagert ist. Findet dies in Gelenkbändern, die dann gewöhnlich auch verkürzt sind, statt, so entsteht dadurch entweder Steifheit der Gelenke, *Rigiditas articulorum*, *Anchylosis incompleta* s. *spuria*, oder wirkliche Gelenkverwachsung, *Anchylosis vera* [5]). — Beide

Fehler entstehen ausserdem häufig bei Menschen, doch auch bei Thieren dadurch, dass eine erdige, weniger Knochen als Gips oder Kreide gleichende Masse, Gichttophus [6]) genannt, die vorzüglich aus harnsaurem Natrum besteht, bei Arthritischen in die Ligamente und benachbarten Aponeurosen und Beinhaut einzelner oder mehrerer Gelenke, anfangs von weicher, später von harter Beschaffenheit, und oft in grosser Menge, abgeschieden wird.

1) Vergl. vorzüglich *Boyer* in Archives générales de Médecine März und April 1823.

2) S. oben §. 119.

3) Bei Menschen habe ich sie nur ein paar Mal gefunden. Ein starkes Beispiel an fast allen Sehnen der Unterextremität beschreibt *Veslingius* Observ. anat. Epist. posth. XV; — andere Beispiele *Bartholinus* de diaphragmatis structura nov. Par. 1676; — *Boerhaave* Praelect. ad Instit. med. ed. Halleri. Goett. 1739. §. 478; — *Heuermann* Physiologie. T. III. S. 162; — ob die Krankheit, die *Sauvages* s. Nosologie méthod. T. I. p. 530, *Catochus*, und *Macbride* s. Introd. med. in theor. et pract. med. Traj. 1774. *Sarcostosis* nennen, bei welcher ganze Glieder verknöchert seyn sollen, hierher gehört, oder eine Verknöcherung der Aponeurosen war, ist schwer zu entscheiden, da die Fälle, und namentlich der von *W. Henry* in Philos. Transact. 1759. Vol. II. P. I. S. 89. Vol. LII. P. I. S. 143 sehr zweifelhaft sind; — auch *Walter* s. Anatom. Museum B. I. S. 144. No. 289 fand bei einem Gichtischen zwischen den Sehnen des Vorderarmes Kalkerde abgelagert. Bei Thieren sind die Verknöcherungen der Sehnen mehrmals beobachtet worden, z. B. bei Pferden s. *Schwab* Materialien zur pathol. Anat. der Hausthiere. 1ste Liefer. S. 49; — bei den Springhasen und andern Vierfüssern, die immer auf den Hinterbeinen springen, s. *Cuvier* Vorlesungen über vergl. Anatomie. B. 1. S. 115; — bei einem Dipus fand auch ich die Achillessehne verknöchert; sehr häufig bei Vögeln, zumal aus der Familie der Hühner an den Füssen und vor allen beim Kranich, s. *Rudolphi* Physiologie B. I. S. 85. §. 88. Anmerk., ich beobachtete dasselbe beim Pfau, Perlhuhn, Rebhuhn, Crax Pauxi, No. 3931 des Mus. und einem Steinadler.

4) Dahin gehören zum Theil die Gummigeschwülste in der Beinhaut, die faserknorpligen Stellen in Kapselmembranen, namentlich des Hüftgelenks, die häufigen Knorpelplatten in der fibrösen Haut der Milz, in der Sehne des Zwergmuskels u. s. w.

5) Vergl. §. 109; auch ohne Ankylose verknöchern natürlich Ligamente, die zwei unbewegliche Knochen verbinden, z. B. die eigenthümlichen Bänder des Schulterblattes, das Lig. tuberoso- und spinoso-sacrum u. s. w. *Greve* sahe grosse kalkartige Concremente im Nackenbande von Pferden, s. Erfahr. und Beobacht. über die Krankheiten der Hausthiere B. II. S. 4.

6) Die Gichtknoten entstehen nicht bloss an den Gelenken der Extremitäten, sondern auch im Kiefergelenke [s. No. 3270, 3271 und 8360 des hies. Musei], — an den Gelenken der Wirbelsäule u. s. w.; — zuweilen werden sie sehr gross, ich sahe sie wie eine welsche Nuss gross und drüber; — in manchen Fällen geben sie zu spontanen Verrenkungen die Veranlassung, s. *Lieutaud* Historia anat. medica. Vol. III. S. 90. Obs. 230 und 232; — *Nees* in *Hufeland's* Journ. der prakt. Heilk. B. XVI. St. II. S. 180. — Über die Gichtknoten vergl. §. 72. Anmerk. 3; ausserdem *Contuli* de lapidibus podagrae et chiragrae in corp. hum. productis. Rom. 1679. *Born* de arthritide nodosa. Leid. 1699; — *van Priesteren* D. calculorum genesis et convenientia cum tophis podagricis. L. B. 1788; — *Jäger* D. acidum phosphoricum morbor. quorundam caussam proponens. Stuttgart 1793; — Ein merkwürdiges Beispiel von Tophis in den Bändern, Sehnen und Aponeurosen um die Gelenke herum beschreibt *Lobstein* in Compte rendu sur les travaux anatomiques etc. Strasb. 1824. S. 16, — ein anderes *van der Boon Mesch*, eene scheidkundige outleding van den Jichtkalk in Bydragen tot de

naturkundige Wetenschappen. Amsterd. 1826. D. I. No. II. S. 127; — *Tennant's* und *Wollaston's* Entdeckung, dass sie nicht aus phosphorsaurer Kalkerde, sondern aus phosphorsaurem Natrum bestehen, ist bestätigt durch *Fourcroy* und *Vauquelin* in Annal. du Mus. nat. d'hist. nat. T. I. S. 93. T. II. S. 201. T. IV. S. 329 und in *Fourcroy's* Syst. de conn. chym. T. X. S. 265; — *Vogel* in Bullétin de Pharm. No. XII. S. 568 u. a. m. In manchen Fällen enthalten die Gichtconcretionen kein harnsaures Natrum, sondern phosphorsauren Kalk, s. *John* in *Meckel's* Archiv für die Physiol. B. I. H. 4. S. 513. — Auch bei Thieren kommt, wiewohl viel seltener, Gichttophus vor; z. B. bei Hühnern und Falken an den Gelenken der Zehen, s. *Aldrovandi* Ornithol. T. I. S. 456; — *Tiedemann* Zoologie. B. II. S. 165.

§. 152.

Ein sehr seltener Ausgang der Entzündung fibröser Theile ist der Brand [1]). Primär und beschränkt kommt er, wiewohl immer selten, vielleicht nur in solchen Theilen dieses Systemes vor, die verhältnissmässig noch ziemlich viel Blutgefässe haben, wie die Beinhaut und die harte Hirnhaut; — in den übrigen fibrösen Organen, z. B. in den Sehnen, Gelenkbändern, Aponeurosen u. s. w., wird er primär gemeiniglich nur dann beobachtet, wenn sie durch Wunden oder Geschwüre ganz entblösst und mit der Luft in Berührung gesetzt sind, in welchem Falle sie gleich Knochen und Knorpeln oberflächlich absterben und sich exfoliiren [2]). — In Verbindung mit anderen Theilen wird das fibröse System, was sich von selbst versteht, oft vom Brande befallen, so dass z. B. in einem brandigen Fusse zugleich mit den übrigen Weichgebilden, auch leicht die Sehnen, Aponeurosen u. s. w. gangränös werden; — auch der Anthrax pflanzt sich leicht von benachbarten Theilen auf die fibrösen fort [3]). Werden in brandigen Gliedern die Gelenkbänder mit ergriffen, so entsteht dadurch zuweilen die spontane Ablösung eines Gliedes [4]).

1) Nicht jeder bräunlich oder schwärzlich gefärbte fibröse Theil ist deshalb brandig, indem zuweilen bloss krankhafter Weise ein Pigment darin abgelagert ist; vergl. §. 147.

2) Merkwürdige Fälle von Exfoliation der Achillessehnen beschreiben *Baronio* a. a. O. und *Acrel* s. chirur. Vorfälle. B. II. S. 380; — nicht selten ist sie an den Fingern beim Panaritium.

3) Einen Fall von Zerstörung mehrerer Sehnen durch einen Anthrax beschreibt *Lavernet* in Journ. de Médec. contin. T. II. S. 248.

4) Vergl. §. 62.

§. 153.

Was die Afterbildungen anlangt, so sind dieselben nur selten im fibrösen Systeme beobachtet worden. So existiren z. B. nur wenige Beispiele von Balggeschwülsten [1]) in diesem Gewebe, wenn man nicht die an den Ge-

lenkkapseln und zum Theil zwischen den sehnigen Fasern der Aponeurosen, besonders am Ellenbogenknorren und auf der Kniescheibe vorkommenden Sackgeschwülste, die ihren Ursprung in den hier gelegenen Schleimbälgen haben, hierher rechnen will. — Fast eben so selten sind tuberculöse Bildungen in und an fibrösen Theilen; doch kommen Ablagerungen scrophulöser Materie in dem Gewebe der harten Hirnhaut und der Knochenhaut wohl ab und an vor [2]). — Häufiger schon findet man in fibrösen Organen schwammige und sarkomatöse Geschwülste, wohin die schon oben abgehandelten Sarkome der Beinhaut [3]), — der weiter unten abzuhandelnde Schwamm der harten Hirnhaut, die sehr seltenen schwammigen Auswüchse auf Sehnen [4]), und die zuweilen in und an den Gelenkbändern zu beobachtenden Sarkome, welche zuweilen wahrhaft den Charakter des Medullarsarkoms an sich tragen [5]), gehören. — Der Krebs kommt primär nicht im fibrösen Systeme vor, kann es aber secundär ebenfalls ergreifen [6]).

1) Eine Balggeschwulst in der Sehne eines Fingerbeugers befindet sich im Strasburger Museum, s. *Ehrmann* Compte rendu des travaux anatomiques etc. Strasburg. 1327. S. 22. No. 428e des Musei.

2) An diesen Orten habe ich sie selbst gefunden.

3) Vergl. §. 120.

4) *Dzondi* beobachtete sie auf den Streckmuskeln von acht Fingern, s. Beiträge zur Vervollkommnung der Heilkunde. 1ster Theil. Halle 1816.

5) Ich habe wohl drei oder viermal in sehr alten und grossen sogenannten weissen Gelenkgeschwülsten zwischen den Schichten der sehr verdickten Gelenkbänder und der Aponeurosen des Kniees mehrere rundliche Geschwülste gefunden, die ihrer Natur nach ganz mit dem Medullarsarkom übereinkamen; *Burns* Dissertations on Inflammation. B. II. S. 311 beschreibt einen Fall von Fungus haematodes am Hüftgelenke, sowie *Langenbeck* einen von Sarcoma medullare am Kniegelenke, s. Neue Bibliothek für Chir. und Augenheilkunde.

6) Bei einem Carcinom einer Inguinaldrüse habe ich das Ligamentum Fallopii und die benachbarten Flechsen der Bauchmuskeln zum Theil zerstört gefunden.

§. 154.

Endlich findet man auch nicht selten den Inhalt der von fibrösen Häuten gebildeten Höhlen regelwidrig. Dahin gehören theils die krankhaften Ansammlungen von Wasser, gallertiger Flüssigkeit [1]), Eiter, Blut u. s. w. in den die Muskeln umgebenden und sondernden aponeurotischen Scheiden, theils vorzüglich Fehler des Inhalts der Gelenkhöhlen, indem nicht blos die Gelenkflüssigkeit, *Synovia* [2]), mannigfaltig variirt, sondern auch fremdartige Dinge in den Gelenkhöhlen vorkommen. Man findet nämlich die Synovia in Ansehung der Quantität fehlerhaft, insofern sie bis-

weilen in so geringer Menge, dass dadurch einige Steifigkeit, Reibung, selbst wohl Knarren der Gelenke entsteht, oder viel häufiger in zu grosser Menge gefunden wird. Letzteres ist fast bei allen entzündlichen Zuständen der Synovialhaut der Fall, kommt aber auch ohne deutliche Entzündung besonders im Kniegelenke bei Rheumatischen, Rhachitischen, Syphilitischen u. s. w. zuweilen in solchem Grade vor, dass das Gelenk mehr oder weniger zumal aber an den schwächern Stellen aufschwillt, im Gebrauche gehindert und wohl selbst luxirt wird; diese immer örtliche Krankheit belegt man mit dem Namen Gelenkwassersucht, *Hydrops articulorum*, *Hydrarthus*, *Meliceria* [3]). — Auch die Farbe und Consistenz der Gelenkflüssigkeit sind oft abnorm, und man findet diese dann trübe, röthlich, zu wässrig oder wahrhaft eiweissartig, wie halbgeronnene Gallerte u. s. w.

Zu den fremdartigen Dingen, welche man bisweilen in den Gelenkhöhlen antrifft, gehört, wiewohl sehr selten, Quecksilber [4]), — selten auch Blut, das sich bei Verletzungen mannigfaltiger Art in die Gelenkhöhlen ergiessen kann [5]), — häufiger Eiter, welcher entweder durch heftige entzündliche Zustände der Synovialmembran und der das Gelenk bildenden Knochen, Knorpel und Ligamente in der Gelenkhöhle selbst erzeugt wird, oder sich zufällig von aussen her dorthin einen Weg gebahnt hat [6]), — und endlich ungewöhnliche lose Knorpelconcremente, die sich in den keulenförmigen oder gestielten Anhängen, welche man nicht ganz selten an der inneren oder freien Oberfläche der Synovialhäute gewahr wird [7]), erzeugen, daher anfangs an dünnen Fäden hängen, wenn diese aber abgerieben sind, lose im Gelenke liegen, anfangs weich, dann meist faserknorplig, doch zuweilen auch blos innerlich, oder ganz und gar knöchern, gewöhnlich rund, aber in seltenen Fällen auch gedrückt und kantig, und in Grösse und Zahl sehr variirend sind [8]).

1) Sehr gewöhnlich bei heftigen Rheumatismen.

2) *J. A. Cämmerer* praes. *Haase* D. de unguine articulari ejusque vitiis. Lips. 1774. 4.

3) *Fabricius Hildanus* de ichore et meliceria acri Celsi, sive Hydarthro v. Opp. p. S. 831; — *M. Hoffmann* D. de meliceria s. articulorum laesorum inundatione. Altd. 1650; — *Charisius* D. de meliceria Celsi. Regiom. 1726; — *Hafner* von der Gelenkwassersucht. Freiburg, s. *Weiz* N. Auszüge. B. V. S. 129; — *Brown* D. de hydarthro. Edinb. 1798; — *Savarin-Marestan* D. sur les hydropisies articulaires etc. Paris 1803. 8.; — *Sanders* D. de hydarthro. Edinb. 1809; — *Taaks* D. de hydrope articulationum. Berlin 1815. 8.; — *Russel* a. a. O. Kap. 6; — einen Fall von Wassersucht des Kniegelenks beschreibt *Bobillier* im Récueil de Mémoires de Méd., Chir. et Pharm. militaire par *Fournier*. Vol. XI. S. 300; — bei einem rhachitischen vier-

jährigen Knaben beobachtete ich einmal Wassersucht beider Fuss- und Handgelenke, sowie der membrana capsularis carpi communis; — bei Pferden ist der Hydarthrus nicht ganz selten, s. *Rohlwes* Magazin für die Thierarzneikunde. B. I. Von den Gallen, *Greve* Erfahr. u. Beobacht. über die Krankheiten d. Hausthiere. B. I. S. 85.

4) Mehrere Fälle bei *Lieutaud* historia anatomico-medica. Vol. III. S. 93.

5) Vergl. *Russel* a. a. O. Kap. 3; — *Hey* in Practical Observations in Surgery S. 354.

6) Abscesse in den benachbarten Weichgebilden dringen besonders leicht in die Gelenkhöhle der Hüfte und des Kniees ein, wenn die hier gelegenen Schleimbeutel in Folge von Durchreibung oder als Bildungsfehler durch eine Oeffnung mit dem Gelenke in Verbindung stehen. Ich habe einige solche Fälle an den genannten beiden Gelenken gesehen; in einem Falle s. meine seltene Beobachtungen II. No. XVII. S. 42 hatte sich ein Lumbarabscess in das Hüftgelenk ergossen; seitdem beobachtete ich noch einen solchen Fall; auch *Rust* in seinem Magazin für die ges. Heilkunde. B. I. H. I. S. 46 beschreibt einen solchen Fall.

7) Vergl. oben §. 81. Fälle, in welchen diese gestielten Anhänge sehr zahlreich waren, beschreiben *A. Bonn* in Thesauro ossium morbosor. Hoviano. No. 75 und *Götz* D. de morbis ligamentorum Tab. I; — *Bobillier* in Récueil de Méd., Chir. et Pharm. milit. par *Fournier*. Vol. XI. S. 300, alle drei im Kniegelenk; — kürzlich beobachtete ich eine sehr grosse Menge derselben in dem kranken Hüftgelenke eines Arthritischen; gewöhnlich findet man zugleich viel zähe Synovia im Gelenke.

8) Die Krankheit heisst auch Gelenkmäuse, Mures in genu; bei *Swediaur* Arthroncus tuberculosus; — solche Knorpel sind nicht zu verwechseln mit abgebrochenen kleinen Exostosen und Gichttophus. Am häufigsten kommen sie im Knie vor, doch auch in andern Gelenken. — *Ambr. Paré* Oeuvres Livr. XXI. Chap. 15. S. 772; — *Marcellus Donatus* de histor. med. mirab. L. IV. c. 30 (im Hüftgelenk). *Pechlin* Observat. physico-med. Obs. 38. S. 306; *Henkel* Med. und chirur. Anmerk. Samml. III. S. 7. Samml. V. S. 26 (mehrere); — *Monro I.* in Edinb. med. Essays. Vol. IV. No. 19. S. 244; — *Simson* ebend. No. 20. S. 246; — *Reimarus* D. de tumore ligamentorum circa articulos etc. Leyd. 1757; — *Morgagni* de sedibus et caus. morbor. Epist. L. LVII. 14 (einige 20 im Knie, — in einem andern Falle beobachtete er sie auch im Knöchelgelenke); — *v. Haller* Progr. de indurationc in c. h. partibus. §. 5 und in Elem. Physiol. T. VI. S. 9 (etwa zwanzig im Kiefergelenk); — *Bromfield* Observations I. S. 330. II. S. 76; — *Theden* Neue Bemerk. und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneikunst. 1782. B. I. Abschn. 17. S. 99; — *Cheston* Untersuchungen und Beobachtungen in der Wundarzneikunst. S. 120; — *Cruikshank* in Edinb. medic. Comment. Vol. IV. S. 342; — *Ford* in Medical Observations and Inquiries. Vol. V. No. 30. S. 329 (von der Grösse einer Kastanie); — *Löffler* Beiträge zur Wundarzneikunde Thl. I. (im Ellenbogengelenk); — *Warner* in Philosoph. Transact. 1756. S. 452; — *Coley* in Medico-chir. Transact. Vol. V. S. 76 (im Ellenbogengelenk gross wie Nux vomica); — *Mohrenheim* Beobachtungen verschiedener chir. Vorfälle. B. II; — *Home* in Transact. of a Society for the Improv. of medec. a. chir. Knowledge. S. 229 (dabei ein Fall von drei Stück, ein anderer Fall, in welchem der Knorpel fast die Grösse einer Kniescheibe hatte, und ein dritter Fall, der 30—40 solcher Körperchen sogar in einem falschen Gelenke zeigte); — *Sulzer* in *Richter's* chir. Bibliothek. B. VIII. S. 492; — *Desault* im Journ. de Chir. T. II. No. 45; ähnliche Fälle beobachteten *Hewit*, *Middleton*, *Gooch*, *Sabatier* und *B. Bell* fand sie im Fussgelenke; auch im Handgelenke wurden sie gefunden, s. *Boyer* Traité des Maladies chirurgicales B. IV. S. 434; — *Heilmann* D. de corporibus juxta articulos mobilibus. Würceb. 1796. — *Monro* Abbildung und Beschreibung der Schleimsäcke u. s. w., übers. v. *Rosenmüller* S. 66. Tab. XV. *Bichat* Allgem. Anat., a. d. Fr. von *Pfaff*. Thl. II. Abth. I. S. 113 (in der Kapselmembran des erbsenförmigen Beines); *Champigny* D. sur les corps étrangers, qui se forment dans les articulations. Paris 1803. 8.; — *Abernethy* Surgical observations etc. London 1804. S. 253 (er fand an 100 in einem Gelenk so gross wie Hagelkörner); *Laennec* im Dict. des Sc. médical. T. IV. S. 123 Art. Cartilages accidentelles (er fand sie auch im Gelenk des Kopfes der Tibia mit der Fibula, und führt an, dass sie nach *Bichat* auch am Daumen beobachtet wären); — *Sauter* in *v. Siebold's* Chiron. B. II. S. 359 mit Abbild.; — *Larrey* in Nouv. Bulletin de la Soc. philomath. 1810. T. II. S. 182 und in Mémoir. de

Chir. militair. T. II. S. 421; — *Lazzari* in Giornale della Soc. med. chir. di Parma. Vol. I. S. 198; — *Wardrop* in Edinb. med. a. surgic. Journ. T. IX. S. 14; — *Clark* in Med. chir. Transact. of London. Vol. V. No. IV. S. 67 (in einem Falle drei); — *Hey* Practical Observations in Surgery Lond. 1814. Cap. VII. (ein Fall im Ellenbogengelenk); — *Williams* in London medical Repository. März 1815; — (die Mutter und Grossmutter des Knaben hatten dieselbe Krankheit gehabt). *B. G. Schreger* Beobachtungen und Bemerk. über die beweglichen Concremente in den Gelenken und ihre Exstirpation. Erlangen 1815. 4.; — *Blackett* in London medical Repository. Mai 1816; — *Russel* über die Krankheiten des Kniegelenks, a. d. Engl. von *Goldhagen*. Halle 1818. Kap. 8 (sie wären zuweilen mit einer feinen Haut, die in seltenen Fällen reich an Blutgefässen sey, bekleidet); — *Cerutti* Beschreibung der pathol. Präparate des anat. Mus. zu Leipzig 1819. No. 646; — *Buhle* D. de arthroncis tuberculosis. Halae 1823. 8. (zwei Fälle im Knie, ein dritter in der Schulter); — *Bleuland* Descriptio Musei anat. 1826. S. 293. No. 1663 (anhängend im Ellenbogengelenk); *Wedemeyer* in *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. der Chir. 1826. B. IX. H. I; — *Cassan* Note sur les concretions dites albumineuses in Archives générales de Médecine. Mai 1826; — *Ekström* in Ars. Berättelse om Svenska Läkare - Sällskapets Arbeten Lemnad af Ekström. Stockh. 1826 (wie eine bittere Mandel gross, nach einiger Zeit musste ein zweiter noch grösserer ausgeschnitten werden); — *Cruveilhier* in Nouv. Biblioth. médic. Janv. 1827. S. 79; — *G. Sandifort* Museum anatomicum. Vol. III. S. 298. No. 1040 und 1041 (zum Theil porös); — *E. A. Köhler* D. de corporibus alienis in articulis obviis. Berol. 1827. 8.; — im Hunterian Museum zu London sahe ich mehrere solcher Knorpel, darunter einen fast so gross als eine Kniescheibe (vergl. *Home*) und ein krankes Kniegelenk, innerlich überall mit Knorpelauswüchsen besetzt und mit mehreren an Stielen hängenden grossen Knorpeln; — ferner im anatom. Museum der chirur. Akademie zu Kopenhagen ein paar grosse aus dem Knie durch Operation genommene Knorpel und ein grosses höckriges Knochenconcrement aus dem Knie im anat. Mus. zu Rostock; in meinen seltenen Beobachtungen II. S. 37. No. XIV habe ich drei Fälle beschrieben, deren einer in einen grossen losen flachen Knochen aus dem Knie, deren zweiter einen kleinen Knorpel aus dem Ellenbogengelenk, der dritte aber zwei an Fäden hängende Knochen aus dem Knie betrifft; — seitdem habe ich noch zweimal im Ellenbogengelenk einen kleinen losen Knorpel gefunden, vergl. mein Verzeichniss No. 2159, 2161—2163 und No. 8446 des Musei.

Achtzehnter Abschnitt.

Vom Muskelsysteme.

§. 155.

Unter den verschiedenen Fehlern des Muskelsystems [1]) sind die sogenannten Varietäten derselben [2]) und zumal solche, welche sich auf die Zahl beziehen, die gewöhnlichsten, aber selten nur ein wahrhaft pathologischer Zustand, d. h. die Ursache von beschwerter oder gestörter Muskelthätigkeit. — Letzteres ist jedoch der Fall, wenn bei Missgeburten die Muskeln des ganzen Körpers, oder einzelner Gegenden sich aus ihrer ersten gallertig-zellstoffartigen Grundlage nicht zu wahren Muskeln ausgebildet haben, oder durchaus fehlen; — dies beobachtete man einige Male am ganzen Körper [3]), — häufiger nur an einzelnen Stellen desselben [4]). — Sehr gewöhnlich ist der angeborne Mangel einzelner Muskeln oder nur Theile derselben, ohne wesentliche Störung der Bewegungsfähigkeit; — so feh-

len z. B. häufig der *Zygomaticus minor*, ein *Sternothyreoideus*, *Stylohyoideus*, *Styloglossus*, ein *Scalenus*, der *Sternocostalis*, ein oder beide *Pyramidales abdominis*, die *Interspinales cervicis*, der *Palmaris longus*, ein *Lumbricalis*, der *Extensor proprius* und der *Flexor* des kleinen Fingers, eine oder die andre Sehne der Fingerbeuger und Strecker, der *Psoas minor*, der obere *Gemellus*, der *Plantaris*, der *Peroneus tertius*, und einzelne Köpfe der Zehenbeuger und Strecker [5]). — Seltener schon ist der Mangel aller oder einzelner Augenmuskeln [6]), des *Levator labii superioris proprius*, des *Zygomaticus major*, des *Geniohyoideus*, beider *Stylopharyngei*, des *Omohyoideus*, des langes Kopfes des *Biceps brachii* [7]), der ganzen vordern Hälfte des *Deltoideus* [8]), des *Pronator quadratus*, des mittleren Theiles des *Serratus anticus major*, des untern *Gemellus*, des *Pyriformis* [9]), des *Quadratus femoris*, des kleinen Kopfs des *Biceps femoris* u. s. w.

Der entgegengesetzte Fehler oder die Mehrzahl der Muskeln ist nicht minder häufig, und kommt zuweilen an mehreren Stellen des Körpers zugleich vor [10]). Häufig entsteht die vermehrte Zahl durch stärkere Entwickelung und Spaltung der normalen Muskeln; so sieht man z. B. den *Obliquus oculi superior* und den *Abducens* [11]), die *Retrahentes auris*, den *Risorius Santorini*, *Depressor alae narium*, *Stylohyoideus*, *Stylopharyngeus*, *Geniohyoideus*, *Omohyoideus*, *Sternohyoideus*, den *Sternocleidomastoideus*, *Splenius capitis*, *Rectus capitis posticus major*, *Rectus capitis lateralis*, die *Scaleni*, *Interspinales*, *Intercostales*, *Cucullares*, *Pectorales*, den *Subclavius*, *Biceps brachii*, *Brachialis internus*, *Pronator teres* und *quadratus*, *Supinator brevis*, *Extensor radialis brevis*, die *Flexores* und *Extensores* der Finger, die *Lumbricales*, die *Pyramidales* und *Recti abdominis*, die *Glutaei*, den *Pyramidalis*, die *Adductores femoris*, den *Sartorius*, *Biceps femoris*, *Popliteus*, *Peroneus brevis*, die *Extensores* und *Flexores* der Zehen u. s. w. doppelt oder selbst mehrfach. — Auch wird, wiewohl seltener, die normale Zahl der Muskeln durch ganz ungewöhnliche vermehrt, wohin z. B. der *Anomalus faciei*, *Cephalopharyngeus*, ein Muskel zwischen dem Hinterhaupte und Querfortsatz des zweiten Halswirbels, ein andrer zwischen dem Querfortsatz des sechsten Halswirbels und dem Schlüsselbeine, ein *Capsularis humeri*, der *Sternalis brutorum*, die *Extensores breves* der Finger, ein sehr abweichender Muskel an dem untern und äussern Theile der hintern Fläche des Unterschenkels u. s. w. gehören. — In manchen Fällen schicken sonst regelmässige Muskeln ungewöhnliche

Köpfe oder Sehnen ab; z. B. der *Omohyoideus* einen Kopf zum *Sternothyreoideus*; die *Digastrici maxillae* Köpfe, womit sie sich unter einander und mit dem *Transversus menti* verbinden, — der *Sternocleidomastoideus* einen Ast zum Winkel des Unterkiefers, — vom *Levator anguli scapulae* ein langer Fortsatz, der sich zwischen den Schulterblättern und der Wirbelsäule verliert, — vom *Serratus posticus superior* ein Theil zum Querfortsatz des ersten Halswirbels, — vom *Pectoralis major* ein fleischiger oder sehniger Theil zum *Latissimus dorsi*, der die Achselgefässe und Nerven leicht zusammsndrücken kann, oder Aeste zur Haut in der Achselhöhle, zur Sehne des *Coracobrachialis*, zum *Biceps brachii* u. s. w.; — ein Ast des *Latissimus dorsi* zum *Processus coracoideus*, oder zum Hinterhaupte, — der *Deltoideus* einen Ast zum *Infraspinatus* oder inneren Schulterblattsrand, — der *Ulnaris externus* eine Sehne zum fünften Finger, der *Flexor digitorum communis profundus* einen Kopf zum *Coudylus flexorius*, — der *Biceps femoris* einen Theil zur Achillessehne u. s. w.

1) *Isenflamm* D. de musculorum pathologia. Erlang. 1774. 4. — *de Schallhammer* D. de morbis fibrae muscularis ex materiei animalis mixtura mutata cognoscendis. Halae 1799. 4. c. tab. aen. und in *Reil's* Archiv f. d. Physiol. B. IV. S. 222; — *Rodati* in praeparationes myo-pathologicas Musei Bononiensis animadversiones in Opusc. scientific. Fasc. XVIII. S. 397.

2) *G. de la Faye* Observat. anat. sur des muscles surnuméraires in Mém. de Paris 1736. Hist. S. 59. *B. S. Albini* Annot. acad. Lib. IV—VI; *A. K. Boerhaave* Observatio anatomica musculi in pectore praeternaturalis et varii in diversis corporibus inventi in N. Comment. Acad. Petropol. T. II. Hist. S. 23. Mém. S. 257; *Böhmer* Observat. anat. rarior. Fasc. I. in Praefat. S. 6. Fasc. II. in Praefat. S. 5; — *Sandifort* Exercit. academ. L. I. c. VI. L. II. c. VI; — *Hildebrand* Bemerkung einer merkwürdigen Varietät am Nervo musculo-cutaneo und einiger Muskelvarietäten in *Blumenbach's* Medic. Biblioth. B. III. St. I. S. 176; — *Heymann* Varietates praec. c. hum. muscul. Traj. ad Viadr. 1784; — *Brugnone* Observations myologiques in Mémoires de Turin. Sc. Phys. et Mathem. T. VII. S. 157. *Rosenmüller* D. de nonnullis musc. c. h. variet. Lips. 1804. *Zagorsky* in Mém. de l'Acad. de Petersb. T. I. 1809; *Fleischmann* in d. Abhandl. der physical. medic. Societät zu Erlangen. B. I. No. I. 1810; *Duille* praes. *Tiedemann* D. anat. nonnullas musculor. varietates exhibens. Landshuti 1813. 8.; *Kelch* Beiträge zur pathol. Anatom. No. XX—XXXVI; — *Gantzer* praes. *Rudolphi* D. anat. musculor. varietates sistens. Berol. 1813. 8.; — *Sels* praes. *Rudolphi* D. anat. musculor. varietat. s. Berol. 1815. 8.; — *Moser* in *Meckel's* Archiv f. Physiol. B. VII. S. 224. *Ich* in seltenen Beobachtungen B. I. S. 89. B. II. S. 39; — *J. F. Meckel* bei *Liman* D. de ano contra naturam. Halae 1822. S. 34 und in s. Archiv f. d. Physiol. B. VIII. S. 585. — Vergl. auch die anatomischen Handbücher von *Mayer*, *Sömmerring* und *Meckel*.

3) Bei einem Acephalus in *Meckel's* Cabinet s. *de Schallhammer* a. a. O. S. 27; — *von Lenhossek* in den medic. Jahrb. d. K. K. österr. Staates B. V. St. IV. (statt Muskeln eine fettige Masse bei einem missgebildeten Kinde); — kaum eine Spur von Muskeln bei einer sehr unförmlichen Missgeburt, beobachtet v. *Peschier*, mitgetheilt von *Locher-Balber* in *Hecker's* litter. Annalen der ges. Heilk. 1826. Aug. S. 406; *ich* fand auch bei einer menschlichen Missgeburt statt Muskeln nur Gallerte.

4) *J. G. Salzmann* D. s. plurium pedis musculor. defectum. Argent. 1754. *von Bergen* D. de plurium musculorum femoris defectu. Franc. ad Viadr. 1734; — Com-

merc. liter. Nor. 1739. S. 22 (an der rechten Unterextremität); — *v. Haller* Oper. minor. T. III. S. 33 bemerkt nach Beobachtungen von *Winslow* und *Ruysch*, dass in überzähligen Gliedern zuweilen statt Muskeln eine fettähnliche Masse gefunden werde; dasselbe sahe *C. C. F. Jäger* über die Natur und Behandlung der krankhaften Schwäche des menschl. Organismus. Stuttg. 1807. S. 227, und ich in 4—5 Fällen bei Kälbern und Vögeln; — an einem Foetus in *Meckel's* Cabinet fehlten alle Muskeln eines Schenkels, s. *Thamm* D. de genitalium sexus sequioris varietatibus. Halae 1799. S. 24. Fig. I; alle Muskeln der rechten Unterextremität vermisste *Breschet* s. Medic. chir. Transact. Vol. IX. 1818. S. 433; — *Palletta* sahe in zwei Fällen als Ursache des Hinkens die Musculi gastrocnemii mit der Achillessehne fehlen, s. Exercit. pathol. I. S. 151; — bei einer Kalbsmissgeburt sahe *G. Jäger* viele Muskeln sehr unvollkommen gebildet, s. in *Meckel's* Archiv f. Anat. und Physiol. 1826. No. I. S. 79, ähnliche Fälle beschreiben *Clarke* in Philos. Transact. 1793. P. II; — *Vrolik* in Verhandel. van het k. Instit. 2. aflev. S. 29, und bei einem Lamme an den Hinterfüssen *Schröder van der Kolk* Observ. anat. pathol. et pract. argumenti. Fasc. I. Amsterd. 1826. S. 9. Dass bei unvollkommener Bildung einzelner Theile des Körpers auch deren Muskeln sehr mangelhaft seyn müssen, versteht sich von selbst; so sieht man z. B. bei starker Spina bifida fast alle Rückenmuskeln, — bei Brust- und Bauchspalte sowie bei grossen Nabelbrüchen, die betroffenen Muskeln oft fehlen; — bei 4 Missgeburten mit mangelnden Radius und Daumen vermisste ich alle sonst am Radius ansitzende Muskeln; — fehlt eine ganze Abtheilung einer Extremität, so sind die sie bewegenden Muskeln der darüber gelegenen Abtheilung meist sehr unvollkommen.

5) Die genannten Muskeln vermisste ich selbst zum Theil mehrmals.

6) *Klinkosch* Progr. quo sect. et demonstrat. indicit etc. Pragae 1766. 4. vermisste sie alle; — einzelne bei Schielenden *Wrisberg* s. Götting. gel. Anz. 1781. S. 683.

7) Meine seltene Beobachtungen I. S. 89. II. S. 39.

8) Dies sahe ich kürzlich bei einer Leiche, die auch viele andre Muskelvarietäten zeigte.

9) Ich vermisste ihn einmal; dafür war der Gemellus superior sehr gross.

10) Fälle der Art beschreiben *Tiedemann* in *Meckel's* Archiv für Physiol. B. IV. S. 412; — *Meckel* ebendas. B. V. S. 115; ich sahe einmal in einer Leiche sieben überzählige Muskeln, nämlich an jedem Arm einen Kopf des Biceps zu viel, den Anomalus faciei auf einer Seite, den Styloglossus doppelt, einen Sternalis brutorum und am Unterschenkel einen anomalen Muskel von der Ferse zum Gastrocnemius.

11) *Albinus* Histor. musculor. hom. S. 167; — *Zagorsky* a. a. O.

§. 156.

Die Grösse und Gestalt der Muskeln richtet sich im Allgemeinen nach der des Skeletes, so dass also bei Formfehlern von diesem auch die Muskeln sehr abweichend gefunden werden [1]). Doch sieht man sie auch allein ohne die Knochen missgestaltet, indem man sie als angeborenen Zustand zu lang oder zu kurz, zu breit oder zu schmal, zu dick oder zu dünne, unsymmetrisch u. s. w. findet [2]). — Häufiger wird ihre Gestalt als erworbener Fehler abweichend gefunden; dahin gehören die krankhaften, besonders in Folge von entzündlichen und krampfhaften Zuständen entstehenden Verkürzungen, *Contracturae* [3]), — das Schwinden der Muskeln [4]) in Folge verminderter Ernährung, bei Kachektischen, überall oder örtlich in gelähmten, oder aus andern Ursachen lange nicht gebrauchten Gliedern, oder wenn starker Druck lange auf Muskeln ein-

gewirkt hat, wie beim Kropfe, der Bauchwassersucht und Geschwülsten mancherlei Art; in solchen Fällen werden dicke Muskeln, zumal wenn sie gleichzeitig ausgedehnt werden, oft membranenartig dünn; — ferner der entgegengesetzte Fehler, oder die krankhafte Vergrösserung durch *Hypertrophie* [5]), und durch mancherlei mit Anschwellung verknüpfte Texturfehler, sowie die mit Erschlaffung vorkommenden Ausdehnungen in die Länge und Breite, welche, wenn auch die ausdehnende Ursache, wie Geschwülste, Wasseransammlungen, Verrenkungen der Knochen u. s. w. zu wirken aufgehört haben, oft noch lange in bedeutendem Grade bestehen.

1) Z. B. an unvollkommen entwickelten Gliedern sehr klein, — bei schlecht geheilten Beinbrüchen, bei Verkrümmungen; eine Beschreibung und Abbildung einiger Fälle der letzten Art von Rhachitischen giebt *Rodati* a. a. O. S. 397. Taf. XVIII.

2) Man sahe den Platysma myodes nicht flach, sondern derb und rundlich, bis zum Hinterhauptsbeine verlaufend, s. *Zagorsky* a. a. O. S. 357; mehrmals fand ich bei neugeborenen Kindern und Thieren einzelne Glieder zu stark gebogen oder verdreht, wegen regelwidriger Kürze einzelner Muskeln; beim angeborenen schiefen Halse, sowie bei Klumphänden und Klumpfüssen ist dies häufig der Fall.

3) *Reuss* Repertorium Comment. T. XII. S. 284; — *Crausius* D. de contractura. Jenae 1687; — *Vater* D. de contracturis. Witeb. 1696; — *Schwab* D. de contractura. Leyd. 1701; — *Prietto* D. de contractura. Budae 1703; — *Matthias* praes. *Reil* D. de diversis morborum localium formis ad contracturae genus revocandis. Berol. 1811. 8., vergl. §. 24. Anmerk. 1.

4) Nach dem Bisse des Ceylonischen Blutegels sollen böse Geschwüre und starkes Schwinden der Muskeln entstehen, s. *Tytles* in Transact. of the med. a. phys. Soc. of Calcutta. Vol. I. 1828. 8.

5) Vergl. §. 21. Anmerk. 4.

§. 157.

Auch die Lage und Verbindung der Muskeln weicht in seltenen Fällen von der Regel ab. Dies kann sowohl ein ursprünglicher als ein erworbener Fehler seyn. Ersteres ist der Fall, wenn einzelne Muskeln ungewöhnliche Ursprungs- und Anheftungspunkte haben; — so findet man z. B. an den Gliedern die Beugemuskeln zuweilen regelwidrig tief angeheftet, und die Streckung des Theiles daher sehr beschränkt [1]); — bei mangelhafter Bildung der Extremitäten sind die Sehnen der Muskeln des Endstückes häufig mit einander verschmolzen; — beim Mangel des Unterkiefers finden sich die Kau- und Backenmuskeln beider Seiten unten ineinander übergehend [2]); — bei der vollkommenen und auch zuweilen bei der unvollkommenen Bauchspalte sind die Flechsenhäute der Bauchmuskeln nicht zur weissen Linie vereint; — man sahe den *Biventer maxillae* nicht am Kinne, sondern an den Seitentheilen der Kiefer angeheftet [3]), den *Omohyoideus* nicht vom Zungenbein, sondern vom zweiten Halswirbel [4]), und den *Stylo-*

glossus vom *Pterygoideus internus* [5]) entspringen, — den *Sternocleidomastoideus* durch den *Sternalis brutorum* in den *Rectus abdominis* übergehen [6]), — alle *Scaleni* nur an die erste Rippe und keinen an die zweite geheftet, — den *Biceps brachii* nicht am Vorderarm befestigt, sondern schon am Oberarm aufhörend [7]) u. s. w. Zu den erworbenen Fehlern der Lage und der Verbindung gehören die mancherlei Dislocationen einzelner oder mehrerer Muskeln, welche durch Geschwülste verschiedener Art, vorzüglich aber durch Knochengeschwülste und Knochenverrenkungen, und ohne diese in Folge ungewöhnlicher Bewegungen und der Zerreissung ihrer Haltbänder und umhüllenden Aponeurosen hervorgebracht werden können [8]).

1) Dies fand ich einige Male bei menschlichen, häufiger bei thierischen Missgeburten, zumal bei Kälbern und Schaafen.

2) Bei zwei menschlichen Missgeburten und sechs Schaafmissgeburten sahe ich diese Bildung.

3) *Platner* D. de musculo digastrico maxillae inferioris. Lips. 1737. S. 14. Tab. I.

4) *Rudolphi* resp. *Sels* a. a. O. S. 4.

5) *Moser* a. a. O. S. 226.

6) Ich sahe dies auch einmal.

7) *Petit* in Mém. de l'Acad. des Sciences. 1733. S. 21.

8) Vergl. *de Plouquet* Repertor. Art. Musculor. Dislocatio; — *Pouteau* vermischte Schriften. Dresden 1764. XLX. — De la luxation des Muscles in *Villers* et *Capelle* Journ. de la Soc. de Santé et d'histor. natur. de Bordeaux. T. I. p. 120, und *Coffinière* observations sur la luxation des muscles, ebendas. S. 138; — *Ximenes* in Memor. Acad. de la R. Soc. de Sevilla. T. VI. S. 108; — *Richter's* Chir. Bibliothek B. VII. S. 344; — *Chr. Fr. Ludwig* de Diastasi. No. III. Myodiastasis. Lips. 1821.

§. 158.

Die gewöhnliche rothe Farbe der Muskeln weicht nicht selten in beiden Richtungen von der Norm ab und steht, wenn auch in der Regel, doch nicht immer, mit der Menge und Beschaffenheit des darin enthaltenen Blutcruors in Verhältniss. Es sind daher die Muskeln in allen solchen Krankheiten, bei welchen die Menge des Blutes und der Cruorgehalt desselben bedeutend abnimmt, viel blasser als gewöhnlich, also bei fast allen Kachexieen des Menschen und der Thiere, als Lähmungen, Wassersuchten, Abzehrungen, bei der Rhachitis, Tuberkelkrankheit u. s. w., ferner in einzelnen wenig oder gar nicht gebrauchten Theilen, wie beim schiefen Halse, bei den Klumpfüssen, bei Ankylosen, wo die in Unthätigkeit gesetzten Muskeln oft sehr auffallend blass und weiss, fast wie die Brustmuskeln der Hühner erscheinen, und gegen die mehr gebrauchten Muskeln oft ungemein abstechen; — auch bei mehreren

Texturveränderungen, namentlich bei der Verwandlung in Fett, bei der Induration von Entzündungen und beim Scirrhus ist die Farbe der Muskeln regelwidrig hell. — Der entgegengesetzte Fehler oder die zu starke Röthe und Färbung der Muskeln ist nicht weniger häufig; so sind die Muskeln z. B. in der Regel bei allen Erhängten, Ertrunkenen, Erstickten, an narkotischen Giften Verstorbenen u. s. w., der grossen Bluterfüllung wegen, sehr roth, ferner bei allen Entzündungskrankheiten der Menschen und Thiere, bei der Schwindsucht u. s. w., dunkel- oder purpurroth, auch bläulich roth im Typhus und vielen pestartigen Krankheiten des Menschen und der Thiere, vorzüglich beim gelben Fieber [1]) und dem Milzbrande; — auch bei Blausüchtigen sind sie zuweilen dunkelroth [2]), und bei Skorbutischen von schmutzig dunkler Farbe. In andern Fällen findet man sie gelblich oder braunroth gefärbt, und wenn Zersetzungen des Blutes in ihnen oder gar brandige Verderbniss stattfindet, sogar dunkelbraun und schwärzlich.

1) *Laso* Colleccion de inspecciones anatomicas relativas a la fiebre amarilla. Cadiz 1821. 4.

2) Dies beobachtete ich in zwei Fällen.

§. 159.

Eben so sehr wechselt die Consistenz der Muskeln. Vermindert findet man sie bei vielen kachektischen Krankheiten, besonders bei langwierigen und allgemeinen Wassersuchten, — bei langer Ruhe eines Theiles, daher besonders in gelähmten Gliedern, bei der *Cholera morbus* [1]) bei Faulfiebern, Pesten allerlei Art, dem Milzbrande u. s. w.; auch beim Rotz der Pferde und der Tuberkelkrankheit sind die Muskeln oft sehr schlaff, welk und mürbe, so auch bei den gehetzten Thieren, und bei den vom Blitz Erschlagenen; — dass sie endlich gleichzeitig mit Texturveränderungen oft eine sehr verminderte Consistenz zeigen, versteht sich von selbst. — Der entgegengesetzte Fehler oder die zu grosse Derbheit, Festigkeit und Trockenheit der Muskeln ist nicht blos die Folge von Texturfehlern, sondern kommt in seltenen Fällen auch ohnedem in hohem Grade vor, und zwar bald örtlich in contrahirten und lange gedrückten Muskeln, — bald allgemein; so fand man sie einmal bei einem Hydrophobischen viel zu trocken [2]), und bei einem Blödsinnigen dunkel, blutarm, sehr fest und so trocken wie geräuchertes Fleisch [3]).

Die Fehler der Consistenz in den Muskeln geben zu-

weilen zu Fehlern der Continuität die Veranlassung [4]), welche jedoch häufiger die Folge von einer mechanischen Gewalt sind. Zu letzteren gehören nicht allein die mannigfaltigsten Fleischwunden, die gewaltsamen Zerreissungen von Muskeln [5]), die Trennungen des Zusammenhanges durch Verschwärung u. s. w., sondern auch die viel seltenere Auseinanderdrängung der Fleischfasern durch sich hervordrängende Theile [6]), und die spontane Zerreissung einzelner Muskeln bei grosser Kraftanstrengung [7]).

In allen diesen Fällen wird die geschehene vollkommene oder unvollkommene Trennung des Zusammenhanges und der dabei oft stattfindende Substanzverlust zwar dadurch wieder geheilt, dass eine röthliche gallertige Substanz ergossen wird, die sich in ein anfangs gefässreiches und röthliches, später zusammensinkendes, helleres, festes und an Gefässen ärmeres Zellgewebe umwandelt, welches zwar die Verbindung der beiden getrennten Muskelstücke und somit den Gebrauch desMuskels oft wieder völlig herstellt, doch beim Menschen und den höheren Thieren [8]) nie wahre Muskelsubstanz enthält [9]).

1) *Davy* s. Neue Sammlung auserl. Abhandl. zum Gebrauche prakt. Ärzte. B. VI. St. II. S. 302.

2) *Morgagni* de sedib. et causs. morbor. Epist. VIII. Art. 30.

3) *Ich* seltene Beobachtungen I. S. 92; ein interessanter Fall von Verhärtung ohne Texturfehler ist der von *Isenflamm* beobachtete, s. Versuch über die Muskeln §. 159.

4) Z. B. Zerreissungen des Herzens, der Gebärmutter, der Blase u. s. w. wegen Mürbigkeit von deren Fleischtheilen.

5) Bei Übergefahrenen, Todtgefallenen sahe ich ein paar Mal einzelne Muskeln zerrissen; dasselbe kommt auch vor von starkem Luftdrucke durch Explosionen von Pulver u. s. w.; — wenn in Mühlen oder andern Maschinen Theile der Extremitäten abgerissen werden, so werden bisweilen die Sehnen hoch und oberhalb der allgemeinen Trennungsstelle dicht an ihren Muskelköpfen abgerissen, wie ich dies ein paar Mal gesehen habe.

6) Am Speisecanale, der Harnblase und den Arterien drängen sich die inneren Häute zwischen den getrennten Muskelfasern hervor; — dasselbe kommt auch an den Bauchmuskeln bei Brüchen und bei sehr fetten Leuten vor.

7) Vergl. *de Plouquet* Repertor. Art. Musculor. Ruptura und Dislocatio fibrarum, und *Reuss* Repertor. Comment. Tom. XIV. S. 387; ausserdem *Janson* D. sur les ruptures des tissus et des organes du corps humain. Paris 1813. 4.; — *Fleischmann* Leichenöffnungen. Erlangen 1815. S. 211; — bei einem vom Blitz Erschlagenen s. *Ouvrard* in Nouv. Journ. de Médec., Chir. et Pharm. Paris 1822. Decemb. *Larrey* Mém. de Chir. milit. T. III. (der Rectus abdominis bei Tetanus); — *H. F. Isenflamm* Anatom. Untersuchungen 1822. S. 173; — *Roulin* du mécanisme des ruptures musculaires in *Magendie* Journ. de Physiol. expérim. T. I. No. III. S. 295; — *Chaussier* Recueil de Mémoires, Consultations et Rapports sur divers Objets de Médecine légale. Paris 1824. 8. S. 402; *Richerand* Grundriss der neuern Wundarzneikunst, a. d. Fr. v. *Robbi*. Leipz. 1824. B. VIII. *Martin* in *Rust's* Magaz. f. d. ges. Heilk. B. XIX. S. 590; — *Boyer* Abhandlung über die chir. Krankheiten, deutsch von *Textor*. B. XI. Kap. III. (den rechten geraden Bauchmuskel nach Erbrechen); — *Flau*

bert in Répertoire génér. d'Anat. et de Physiologie pathologiques 1827. Tom. III. P. I. S. 124 (Zerreissung des Pyramidalis, der Gemellorum und des Quadrati femoris durch das Ausrenken oder durch die Einrenkungsversuche am Hüftgelenke); — den Fall von *Kelch* a. a. O. No. XXXVII. halte ich, was oft beobachtet wird, für nach dem Tode entstanden, da ihm alle Zeichen der im Leben erfolgten Zerreissung, Blutergiessung, Entzündung u. s. w. mangeln. — *Ich* fand einmal nach Krämpfen den Omohyoideus, auch ein paar Mal andre Muskeln zerrissen, s. Seltene Beobachtungen I. S. 92, Verzeichniss No. 2175.

8) Dass bei niederen Thieren in den regenerirten Theilen sich auch Muskelfasern wiedererzeugen, ist bekannt; doch fand ich schon in den regenerirten Schwänzen der Eidechsen die neuen Muskeln auch nach Jahren noch unvollkommener als die übrigen.

9) Vergl. die oben §. 56. Anmerk. 1 verzeichneten Schriftsteller; *Kleemann* D. s. quaedam circa productionem partium corp. hum. Halae 1786; — *Schnell* praes. *Autenrieth* D. de natura reunionis musculorum vulneratorum. Tubing. 1804; — *Fr. Paul* Comm. physiol. chir. de vulneribus sanandis, in certam. lit. praem. ornata. Gött. 1825. 4. c. II. tab. aen.

§. 160.

Unter den Texturfehlern des Muskelsystemes ist die Entzündung, *Myositis* [1]), veranlasst durch innere wie durch äussere Ursachen sehr gemein; — so auch ihre gewöhnliche Folge, die Eiterung, welche nach Verschiedenheit ihrer ursächlichen Verhältnisse, ihres Sitzes und ihrer Verbreitung die mannigfaltigsten Formen annimmt [2]), — und die Gangrän, welche oft sehr grosse Fleischmassen zerstört. — Minder häufig ist die in Folge der Entzündung oder unbekannter Mischungsverhältnisse auch in den Muskeln vorkommende Erweichung, welche in den Fleischhäuten des Speisecanals und der Harnblase gleichzeitig mit Erweichung der übrigen Häute der genannten Theile, auch bei der Magenerweichung secundär im Zwerchfelle, — in den Muskeln der Lippen und Wangen beim Noma, und selbst in den grösseren Muskeln vorkommt, und zuweilen einen solchen Grad erreicht, dass ein Muskel ganz oder theilweise in eine schleimig eitrige, blutige, gallertige, breiige oder schwammige Masse umgewandelt wird. — Häufiger ist die Verwandelung der Muskeln in wahres Fett [3]), wobei zuletzt der fasrige Bau des Theiles ganz verschwinden kann; es kommt dieser Fehler vorzugsweise an den Unterextremitéten [4]), besonders bei Ankylosen und anderen Kniekrankheiten an den Wadenmuskeln vor, und muss wohl von der oben angeführten Entfärbung der Muskeln, sowie von der bei fetten Leuten häufigen Blässe der Muskelfasern bei gleichzeitiger Ablagerung von Fett in das Muskelzellgewebe unterschieden werden. Natürlich ist die Consistenz der Muskeln bei dieser Krankheit, sowie auch häufig, doch keinesweges

immer die Grösse derselben vermindert. — Die Verhärtung der Muskeln mit Veränderung ihres Gewebes ist immer die Folge entzündlicher Zustände und der dadurch hervorgebrachten Ausschwitzungen in das Innere der Muskeln, und kommt sowohl in den willkürlichen als auch den unwillkürlichen Muskeln oft und in sehr verschiedenem Grade vor, gewöhnlich auch mit einiger Anschwellung verbunden. Ist dieser Zustand älter und die Verhärtung bedeutender, so werden die Muskeln dabei wohl weisslich, verlieren ganz ihre gewöhnliche Textur, und erhalten wohl ein lederartiges, selbst sehniges oder knorpliges Ansehen [5]). — Die Verknöcherung der Muskeln, d. h. eine wahre Umwandelung der Muskelfasern in Knochensubstanz scheint nicht vorzukommen, doch findet man ziemlich häufig, und besonders bei alten und gichtischen Personen Knochen- und Steinconcremente in ihnen, die aber immer nur ihren Sitz zwischen den Muskelfasern im innern Zellgewebe haben, und in sehr verschiedener Zahl, Grösse und Gestalt erscheinen [6]). — Sehr selten sind Afterproductionen im Muskelsysteme; dahin gehören Tuberkeln, die zuweilen in unwillkürlichen Muskeln, seltener in den willkürlichen vorkommen [7]), ferner Lipome [8]) und andre Geschwülste [9]), z. B. Medullarsarkome, welche gewöhnlich die benachbarte Muskelsubstanz brandig machen [10]), und Skirrhus, der aber nur secundär das Muskelsystem ergreift, und dasselbe in eine feste, weissliche, faserlose Substanz verändert, die später in bösartige Verschwärung übergeht.

1) *Plouquet* D. de myositide et nevritide. Tübg. 1790. Eine die Bewegungsfähigkeit leicht sehr beschränkende Folge der Entzündung in den Muskeln, kann deren Verwachsung unter einander und mit den Aponeurosen und der Haut seyn.

2) Zwei Fälle von einer besonderen Art von Muskelvereiterung habe ich in meinen seltenen Beobachtungen II. S. 40 beschrieben; — die wichtigste Art ihrer Häufigkeit und Folgen wegen ist die Psoitis, von welcher w. u. bei der Bauch- und Beckenhöhle die Rede seyn wird.

3) *Myodemia* nach *Lobstein* s. Compte rendu etc. Strasb. 1820. S. 82.

4) Ich habe die wahre Umwandelung der Muskelfibern in Fett, wie *Lobstein*, nie anders als an den Muskeln der Unterextremitäten gesehen; doch soll sie auch an andern Stellen, und sogar an fast allen Muskeln zugleich vorgekommen seyn, s. *Saillaut* Mémoire sur la Maladie de la veuve *Melin*. Paris 1776. Viele Beispiele dieser Krankheit haben gesammelt *de Plouquet* Repertor. und *Reuss* Repertor. Commentar. Tom. XIV. S. 170.

5) Letzteres habe ich an den Muskeln der Füsse eines an Elephantiasis verstorbenen Mannes gesehen, s. No. 2168 meines Verzeichnisses; — bei einem Kinde, dessen Haut merkwürdig erhärtet war, nahmen auch die Muskeln an dieser Härte Theil, s. the Works of *M. Baillie* ed. by *J. Wardrop*. Lond. 1825. Vol. I.

6) Zuweilen sind sie bedeutend gross, z. B. wie ein Finger lang, s. Philos.

Transact. 1741. No. 461; ein ähnliches Concrement sahe ich bei *Rudolphi* aus dem Oberschenkel; ein grosses 2″ langes, über 1″ breites aus dem Muskeltheile des Zwerchfelles fand ich einmal, s. Seltene Beobachtungen I. S. 93; kleinere fand ich oft; — *Cerutti* Beschreibung der pathol. Präparate zu Leipzig führt mehrere an No. 639—644; — *Tiedemann* fand in der Leiche eines Gichtischen in den meisten Muskeln, besonders der Glieder, weisse, steinige, rundliche, grösstentheils aus phosphorsaurer Kalkerde bestehende Concremente, s. *von Froriep* Notizen 1821. Aug. No. 4. S. 64; — *Meckel* fand bei einem rhachitischen neugeborenen Kinde ein kleines festes Knochenconcrement im linken Schulterblattheber, s. Anat. physiol. Beobachtungen und Untersuchungen. Halle 1822. S. 22; — bei einem Knaben sahe ich einmal als angeborenen Zustand ein grosses kantig vorstehendes Knorpelstück im Sternocleidomastoideus. Der von *W. Henry* beschriebene Fall, in welchem die Muskeln und Sehnen eines jungen Mannes ganz in Knochen sollen verwandelt worden seyn, ist gewiss unrichtig beschrieben.

7) Bei scrophulösen Affen habe ich ein paar Mal in Muskeln des Halses, auch einmal in einem Oberschenkelmuskel Tuberkeln gesehen; einmal fand ich auch im Sternocleidomastoideus eines Mädchens ein grosses Tuberkel; ebendaselbst fand *Laennec*, de l'auscultation immédiate, Tuberkeln.

8) *de Schallhammer* a. a. O. Fig. II.

9) *Haller* Oper. minor. T. III. S. 286 (von unbestimmtem Charakter im Masseter).

10) *W. Chevalier* über krankhafte Geschwülste und über die verschiedenen Arten, in welchen die Muskelstructur durch Krebs und Medullarsarkom befallen wird, in London medic. a. physical Journal. Vol. LV. Febr. 1826, mit Abbild.

§. 161.

Endlich finden sich auch fremdartige und regelwidrige Dinge in den Muskeln, und zwar vorzüglich Flüssigkeiten, wie Wasser bei der Wassersucht, wodurch die Fasern zuweilen weit auseinander gedrängt werden, und der Muskel wohl einem mit Wasser getränkten Schwamme gleicht, — gallertige Flüssigkeit, die bei heftigen Rheumatismen in und um die Muskeln ergossen erscheint, — eine gelbe lymphatische Flüssigkeit, die beim Milzbrande der Thiere oft zwischen der Haut und dem Fleische, auch bisweilen zwischen und in den Muskeln angetroffen wird, nicht selten Blut und Eiter unter mannigfaltig verschiedenen Verhältnissen; — ferner Schmarotzerthiere [1]), z. B. die *Lernaea*, welche sich bei Fischen durch die Haut bisweilen bis in die Muskeln einbohrt, — Fliegenmaden, die in unreinen Geschwüren und deren fleischigen Umgebungen bei Menschen und Thieren vorkommen, — die *Hydrachna concharum* im Fleische von Süsswassermuscheln, — der *Gamasus marginatus* und der *Pulex penetrans*, welche sich zuweilen durch die Haut in die angrenzenden Muskeln eingraben, — und endlich von den Eingeweidewürmern mehrere Arten *Filaria*, *Distoma* [2]), — *Ligula* und *Cysticercus* oder Finnen [3]). — Zuletzt sind hier auch noch fremde todte Körper, wie Nadeln, Gräthen, Kugeln u. s. w., welche für kürzere oder längere Zeit in Muskeln verweilen können [4]), anzuführen.

1) Vergl. oben §. 70.

2) Z. B. D. isostomum und cirrigerum im Fleische von Krebsen, selbst in den Scheeren, und D. duplicatum im Fleische des Fusses von Anodonta, s. *v. Bär* in Nov. Actis Nat. Cur. Vol. XIII. P. II. S. 553 und 559.

3) Den Cysticercus cellulosae finde ich fast jeden Winter in einer oder mehreren Leichen bald sehr zahlreich, bald sparsamer; nie aber sahe ich Finnen in den Muskeln des Kopfes. Vielleicht sind es diese Thiere, die zur Bildung sehr seltener kleiner, dickwandiger, fester, mit Feuchtigkeit angefüllter Bälge, die Veranlassung geben; vergl. meine Seltene Beobachtungen I. S. 93.

4) Vergl. §. 73.

Neunzehnter Abschnitt.

Von dem Gefässsysteme.

Erstes Hauptstück.

Von dem Herzbeutel.

§. 162.

Die Bildungsfehler, welche der Herzbeutel [1]) in seltenen Fällen zeigt, stehen meistens in naher Beziehung zu denen des Herzens selbst, für welches er nur Hülle und Befestigungsmittel ist. Es fehlt daher der Herzbeutel nicht allein immer ganz, wenn das Herz fehlt, sondern gewöhnlich auch, wenn dieses ausserhalb des Brustkastens liegt [2]); — doch wird er zuweilen, wenn das Herz auch vorhanden und in der Brusthöhle gelagert ist, ganz [3]) oder theilweise [4]) vermisst.

Die Grösse und Gestalt des Herzbeutels richtet sich theils nach der des Herzens, theils nach der des Brustkastens und der benachbarten weichen Theile. Zuweilen findet man den Herzbeutel sehr gross, wenn er bei Missgeburten zwei Herzen einschliesst, oder häufiger, wenn er bei Anschwellungen des Herzens und des Aortenanfanges, sowie bei Ansammlungen von Flüssigkeiten und Luft in ihm krankhaft ausgedehnt ist. Sehr selten geschieht die Ausdehnung an einer Stelle so stark, dass sich ein *Diverticulum* bildet [5]). — In manchen Fällen, zumal bei Missgeburten, findet man ihn zur Zeit der Geburt noch so unvollkommen entwickelt und dünn, wie in den ersten Zeiten beim Foetus; — in andern Fällen wird er auch später wegen Atrophie regelwidrig dünn beobachtet. — Viel häufiger ist der entgegengesetzte Fehler, die zu grosse

Dicke desselben, welche jedoch nur durch Krankheiten zu entstehen scheint.

1) *M. Hoffmann* D. de pericardio; Altd. 1690. — *Luther* D. de pericardii, pulmonum et partium genitalium anomaliis. Kil. 1704; *A. B. Heimann* D. de pericardio sano et morboso. Leid. 1729. Vergl. die Schriften über Herzkrankheiten.

2) Ausnahmen von dieser Regel sahe ich ein Paar; — im anat. Museum zu Berlin scheint auch in einem Falle das vorhängende Herz einen Herzbeutel zu besitzen; — dasselbe beobachteten *Bock* s. *Cerutti's* Pathol. anat. Museum. B. I. H. 3. S. 45; — *Cerutti* in *Meckel's* Archiv für Anat. und Physiol. 1828. No. II. S. 194. — Wenn das Herz in der Bauchhöhle liegt, fehlt bisweilen der untere Theil des Herzbeutels, wie ich einige Male sahe; auch *Rosenthal* Abhandl. a. d. Gebiete d. Anat., Physiol. und Patholog. Berlin 1824. 8. S. 148 beobachtete dies.

3) Das Herz liegt dann bei Wegnahme des Brustbeines ganz frei, mit der linken Lunge in einer gemeinschaftlichen Höhle, und erhält seinen serösen Ueberzug von der linken Pleura. — Die meisten Beobachtungen von fehlendem Herzbeutel [vergl. *de Plouquet* Repertor. Art. Pericardium deficiens], doch nicht alle, wie *Haller* de corp. hum. fabr. L. IV. Sect. I. §. 23 mit Unrecht annimmt, waren wohl Verwachsungen des Herzbeutels mit dem Herzen, doch scheint in folgenden Fällen wahrer Mangel da gewesen zu sein: *Columbus* de re anat. L. XV. S. 489; *Bartholinus* Hist. anat. Cent. IV. no. 20; Epist. S. 406; *Baillie* in Philos. Transact. 1740 und 1741. No. 461 und in einem andern Falle in Transact. of a Soc. for the improv. of med. a. chir. Knowledge. Lond. 1793. Art. 6. mit einer Abbildung. Appendix S. 2. *Dinkler* in *Sandifort's* Natuur-en geneeskundige Bibliothek. Vol. I. S. 661. — *Joh. G. Walter* Museum anatom. No. 668. vergl. *Henkel* D. de pericardio deficiente. Berol. 1818; *Ich* s. Monstros. sex humanor. anat. et physiol. disquisitio. Francof. ad Viadr. 1811. 4. S. 16. und seitdem noch in einem Falle; — Petersb. vermischte Abhandl. aus dem Gebiete der Heilknnde. 1ste Samml. 1821. S. 230; *Wolf* in *Rust's* Magazin für die gesammte Heilk. B. XXIII. H. II. S. 333; — *Gotthoff* D. s. descriptionem casus rarissimi spinam bifidam totalem — exhibentis. Berol. 1827. 4. S. 7.

4) Dies scheint, wohl wegen der schiefen Lage des Herzens, nur auf der linken Seite vorzukommen; es liegt dann bald ein Theil des Herzens im linken Lungensacke, bald umgekehrt ein Lungenlappen in der Herzbeutelhöhle. Solche Fälle beschrieben *Ich* s. Seltene Beobachtungen. B. II. No. XVIII. S. 44 [seitdem fand ich bei No. 2874 des hies. Mus. einen zweiten ähnlichen Fall]; — *Breschet* in Répertoire gén. d'Anat. et de Physiol. pathol. 1826. T. I. Cah. 1. S. 212; — *J. F. Meckel* Descriptio monstror. nonnullor. Lips. 1826. 4. S. 12.

5) Ein solches, welches gross ist und nur durch eine enge Oeffnung mit der Herzbeutelhöhle in Verbindung steht, sahe ich im anat.-pathol. Museum zu Wien.

§. 163.

Auch in Ansehung der Lage und Anheftung zeigt der Herzbeutel bisweilen mancherlei Abweichungen, insofern er nicht nur mit dem Herzen in seltenen Fällen zu hoch, zu niedrig, selbst in der Bauchhöhle [1]), und ausserhalb der Brusthöhle [2]), bei senkrechter Lage des Herzens in der Mitte, sowie bei angeborener Rechtslage des letzteren zu weit nach rechts liegt, sondern auch ausserdem auf eine bedeutende Weise in Ansehung des Grades seiner Anheftung am Zwerchfelle von der Regel abweicht [3]).

Nur selten findet man die Farbe des Herzbeutels regelwidrig, und zwar zu blass, glanzlos, leicht geröthet, bei manchen Krankheiten, sowie bei Vereiterung, Brand

u. s. w. in den Höhlen der Mittelfelle auf mannigfaltige Art missfarbig, selbst schwarz [4]), auch wohl gelb bei hohen Graden der Gelbsucht [5]). Zuweilen hat er innerlich grosse rothe braune Flecke von durchgeschwitzten Blute des rechten Herzohres.

1) Dies beobachtete ich einigemale, besonders bei grossen Nabelbrüchen.

2) Vergl. o. §. 162. Anmerk. 2.

3) Vergl. meine Seltene Beobachtungen. B. I. S. 94; zuweilen beträgt bei gleicher Grösse des Herzens der Durchmesser der Anheftungsstelle nur $1\frac{1}{2}$, manchmal auch 4 Zoll; ersterer Fehler macht den Uebergang zur freieren Lage des Herzbeutels bei den Säugethieren.

4) *Stoerck* Annus I. S. 108.

5) *Stoll* Heilungsmethode, übers. von *Fabri*, B. III. Thl. II. S. 155.

§. 164.

Die Consistenz des Herzbeutels, welche durch Krankheiten desselben beträchtlich bald vermindert, bald vermehrt werden kann, kommt bei seiner geschützten Lage und bei seiner Nachgiebigkeit nur sehr selten in Betracht. Doch sahe man ihn ein paar Mal durch äussere, nicht eindringende, sondern blos erschütternde Gewalt zerrissen [1]), häufiger durch Kugeln, spitze Instrumente, zerbrochene Rippen und verschluckte spitze Körper verletzt, — auch in Folge solcher Wunden, die nicht tödtlich geworden waren, mit Narben [2]) bezeichnet. — Merkwürdig ist es, dass man in seltenen Fällen den Herzbeutel so trocken fand, als wenn er eine Zeit lang an der Luft gelegen hätte [3]); dies beobachtete man auch einige Male bei der Wasserscheu des Menschen und der Thiere [4]).

1) *Boneti* Sepulchret. Lib. IV. Sect. III. Observ. 27; — *Danz* in *Stark's* Archiv. B. III. St. III. No. 2; — durch einen Schuss mit dem Propfen einer kleinen Kanone auf die Brust, waren bei einem gesunden jungen Manne ohne Beschädigung des knöchernen Brustkastens das Herz sammt dem Herzbeutel geborsten; aus einem Obductionsberichte beim Schles. medic. Collegium.

2) *de Hautesierk* Recueil d'Observations de Médecine. Paris 1772. Tom. II. S. 600; — *Bongon* s. *Rust* und *Casper* Krit. Repertorium f. d. ges. Heilkunde. B. VI. H. III. S. 474. Vergl. die Fälle von geheilten Wunden des Herzbeutels bei den Chirurgen.

3) *Boerhaave* Pathol. Betrachtungen des Herzens; in der Sammlung auserles. Abhandl. f. prakt. Aerzte. B. IX. S. 495; — *Hunter*, *Sömmerring* u. *Baillie* Anat. d. krankhaften Baues, übers. von *Sömmerring*, S. 7 u. 8; ich fand ihn einmal bei einem Asthmatischen nur auf der linken Seite so trocken fast wie Pergament.

4) *Capivacci* Practic. L. VII. c. 12. S. 1085, — *Brechtford* s. Acta med. Havn. Vol. V. 1677. Obs. 144; — *Taury* in Mém. de l'Acad. de Paris 1699. S. 55; — *Gherardini* Samml. für prakt. Aerzte. B XV. S. 96; — *Andry* Untersuchungen über die Wuth nach dem Bisse toller Thiere. Leipz. 1785; — *Ferriar* Medical Facts and Experiments. Lond. 1791. Vol. I.

§. 165.

Unter den Texturfehlern des Herzbeutels ist die Entzündung desselben, *Pericarditis* [1]), der wichtigste. Diese Krankheit zeigt nach Verschiedenheit ihrer Ursachen [2]), ihres acuten oder chronischen Verlaufes, ihres Grades und ihrer Verbreitung zwar mancherlei Abweichungen, doch giebt sie sich immer durch Aufschwellung, einige Auflockerung und grössere oder geringere Röthung zu erkennen. Gemeiniglich ist die Folge der Herzbeutelentzündung eine krankhafte Exsudation von lymphatischen Flüssigkeiten und Faserstoff auf seiner innern Seite. Durch letztere werden dann falsche, mit der Zeit organisch werdende, einfache, mehr oder weniger dicke, selbst doppelte Häute, Bänder, Flocken, Fäden u. s. w. gebildet, die entweder blos an der inneren Wand des Herzbeutels ansitzen, oder sich auch an die Oberfläche des Herzens anlegen, und dann bald eine allgemeine oder örtliche, feste oder lockere Verwachsung [3]) des Herzbeutels mit dem Herzen verursachen. Minder häufig geschieht eine solche Ausschwitzung auf der äusseren Seite des Herzbeutels, und sodann eine Verwachsung desselben mit dem Brustbeine, den Mittelfellen, dem Schlunde u. s. w. — Selten geht die Herzbeutelentzündung in Vereiterung über, so dass dann äusserlich oder häufiger innerlich sich eine oder mehrere Geschwürstellen vorfinden [4]). — Wohl nie endet die Entzündung des Herzbeutels für sich und ohne brandige Verderbniss der benachbarten Theile mit Brand. — Häufiger wird, zumal nach chronischer Entzündung, der Herzbeutel allgemein oder stellenweise verdickt [5]), verhärtet leder- und selbst knorpelartig [6]) gefunden; — seltener an einzelnen Orten verknöchert [7]).

1) *Lemazurier* D. sur la pericardite. Paris 1810. 4.; — *Petrenz* D. de pericarditidis pathologia. Lipsiensis 1822. 4.; — *Tacheron* Recherches anat. patholog. Paris 1823. T. III. S. 226; — *J. Abercrombie* in Transaction of the medic. chirurg. Soc. of Edinb. 1824. No. I.; — *Andral* jun. über die hitzige Herzbeutelentzündung in Mémoires de la Soc. médicale d'Emulation de Paris. T. IX. 1826. No. XIV.; — *Louis* in Revue médicale française et étrangère. Paris 1824. Janv.—Mars, und in Mémoires, ou Recherches anat. pathol. Paris 1826. 8. S. 253; — *Adams* in Dublin hospital Reports and Communications etc. 1827. Vol. IV. No. 19; gute Abbildungen geben *J. G. Walter* sur les maladies du Coeur in Nouv. Mémoir. de l'Academ. des Sc. à Berlin 1785. Tab. IV. und *Bleuland* Icones anat. pathol. Traj. ad Rhen. 1826. 4. Tab. I. u. II.

2) Z.B. mechanischer, Erkältungen, Metastasen von Gicht, Rheumatismus, Rose, Wasserscheu u. s. w.

3) Nicht selten ist sie so allgemein und fest, dass der Herzbeutel ganz zu fehlen scheint, oft zellen- band- oder fadenförmig u. s. w.; — *Pohl* Progr. de pericardio cordi adhaerente ejusque motum turbante. Lips. 1775; — *Nebel* Progr. de pericardio cum corde concreto. Giess. 1778.

4) *Hilscher* et *Schmiedel* D. de exulceratione pericardii et cordis exemplo illustrata. Jenae 1742; — *Lieutaud* Histor. anat. med. 4. S. 210; — *Meckel* Mém. de Berlin 1756. T. XII. S. 31; — *Stoll* Rat. med. VII. S. 172; — *van Doeveren* Specim. observat. acad. Cap. V.; — *Senac* de Corde L. VI. cap. 2; — *Störck* Annus medicus secundus. S. 92; — *Chambon de Montaux* Merkw. Krankengeschichten und Leichenberichte. Leipz. 1791; — *Biermayer* Mus. anat. pathol. No. CDXXXIV; — Ich selbst sahe einmal eine scrophulöse Vereiterung der vordern Wand des Herzbeutels.

5) Ich fand ihn mehrmals 2—3‴ dick, einen sogar stellenweise wohl $\frac{1}{2}$″ dick; starke Beispiele von Verdickung geben *Boerhaave* a. a. O. B. IX. S. 498; — *Senac* a. a. O. S. 72; — *Morgagni* de sed. et causs. morbor. Ep. XVIII. 34, XX. 20, 35, XXII. 10, XLIII. 17, XLV. 16, LIII. 29; — *Portal* Cours d'Anat. méd. III. S. 24; — neun Linien dick, mit zwei eiternden Knoten, und einem gipsartigen fand ihn *Rochoux* s. Journ. gén. de Méd. et Chir. Vol. XXIX. Febr. 1814. Bulletin p. 33; — Dégénérescence fibreuse du péricarde de plusieurs lignes d'épaisseur etc. *Bidois*, *fils*, in Archives générales de Médecine. 1823. Decbr.

6) *Morgagni* a. a. O. Ep. XXII. 10; — *Boerhaave* a. a. O.; — *Riolanus* Anthropographia. L. III. c. 12; — *Hautesierk* Récueil d'Observations. T. II. S. 583; — *Saviard* in Journ. des Savans 1691; — *Testa* über die Krankheiten des Herzens. A. d. Ital. v. *K. Sprengel* B. I. S. 248. 255; sehr dick und knorplig, s. Petersb. vermischte Abhandl. a. d. Gebiete der Heilk. 1ste Samml. 1821. S. 232; ich selbst beobachtete mehrere ausgezeichnete Fälle.

7) Die Verknöcherungen haben bald in der fibrösen, bald in der serösen Schicht ihren Sitz; Beobachtungen liefern *Haller* Addenda ad Elem. Physiol. S. 128; — *Senac* Traité des Maladies du Coeur. L. VI. c. 2; *Saviard* Observat. chir. I. LV. S. 25; — *Aurivillius* im Nov. Art. Upsal. Vol. I. S. 101; — *Walter* Observat. anat. S. 63 u. Anat. Mus. B. I. S. 148, 149, 297; — *Pasta* Ep. de cordis polypo. S. 75. — *Prost* Médecine eclairée par l'ouverture des corps. I. S. 140; *Rayer* in Archiv. général. de Médec. 1823. März und April; — *Abercrombie* s. N. Samml. auserles. Abhandl. z. G. f. pr. Aerzte. B. VII. St. 3. S. 401.; — *Adams* a. a. O. — Man fand einmal ein grosses Knochenstück, das vor langer Zeit durch einen Schuss innerlich vom Brustbein abgetrennt war, am Herzbeutel sitzen, s. *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XVI. H. 1. S. 185.

§. 166.

Zu den andern Texturfehlern, welche keine oder wenigstens nicht deutliche Folgen von Entzündung des Herzbeutels sind, gehört die zu grosse Ablagerung von Fett auf die äussere Oberfläche und zwischen die Schichten des Herzbeutels, wodurch zuweilen eine Raumbeengung in der Brusthöhle überhaupt, und vorzüglich ein nachtheiliger Druck auf das Herz und die grossen Gefässe hervorgebracht werden kann [1]); ferner Hydatiden [2]), die man nicht ganz selten bei Menschen und Thieren an der äusseren und inneren Seite des Herzbeutels ansitzend fand; — dann eine den serösen Häuten eigenthümliche Art gestielter Auswüchse der inneren Oberfläche [3]), in welchen sich, wiewohl hier sehr selten, knorplige oder kalkerdige Massen erzeugen, die, wenn der sie tragende Stiel abreisst, lose im Herzbeutel gefunden werden; — wahre Balggeschwülste [4]), und endlich tuberculöse [5]) und sarkomatöse Geschwülste [6]), welche Afterbildungen jedoch fast alle nur sehr selten hier vorkommen.

1) *Bonetti* Sepulchret. anat. L. II. Sect. XI. Obs. 16; — *Senac* a. a. O. S. 69; — *Godart* in Journ. de Médec. 1761. Mai. T. XIV. S. 401; — *Morgagni* Ep. XIX. §. 7; — *Meckel* Mém. de l'Acad. de Berlin. 1756. S. 79; — *J. v. Bergen* in Act. soc. med. Havn. Vol. I. S. 247; — *Testa* a. a. O. S. 342—346; — *Parry* Inquiry in to the symptoms and causes of the syncope anginosa. London 1801; — *Black* in Mem. of the med. soc. of Lond. Vol. VI. S. 45; — *Kreysig* von den Krankheiten des Herzens. B. III. S. 124; — *Horn* in Archiv für die medic. Erfahrung. B. III. H. I. S. 58, fand einen steatomatösen Herzbeutel 3″ dick. Solche Fettablagerungen auf den Herzbeutel hat man mit Unrecht für die etwaige Ursache der Brustbräune, Angina pectoris, gehalten, vergl. *Fothergill* med. observ. a. inquir. Vol. V. S. 246, *Wall* in den arzneikund. Abhandl. v. London. B. III. S. 13; — *Schramm* Comm. pathol. de angina pectoris S. 17 u. s. w. In vielen der oben angeführten Fälle starben die Kranken plötzlich, ein paar ähnliche Falle beobachtete auch ich, in dem einen war der Herzbeutel ungewöhnlich eng geworden und bei übriger Magerkeit des Körpers fand sich viel derbes Fett im Herzbeutel.

2) *Rolfinck* Epitome method. cognosc. c. h. affect. S. 164; — *Boneti* Sepulchr. L. II. Sect. VIII. Obs. 6, L. III. Sect. XXI. Obs. XXI. §. 14, Sect. XXXVII. Obs. III. §. 12; — *Heuermann* Physiologie B. I. S. 202; — *Richter* Deutsche Biblioth. B. IV. S. 239; — *Steinbuch* de taenia hydatigena. 1802. S. 5; — *Bernhardi* Observat. circa ingentem cordis tumorem. Regiomonti 1826. 8. S. 22; — vielleicht gehört hierher auch die Beobachtung einer mit Lymphe angefüllten Blase bei einem Affen, s. *Galenus* de loc. affect. L. V. c. 2, und

3) Vergl. §. 81. Ich fand sie zweimal, und in dem einen Falle zugleich mit einem losen Knorpel, s. Mein Verzeichniss, No. 2183 und 2184.

4) Der Fall von *Lancisius* de aneurysmat. L. I. propos. 5 scheint hierher zu gehören; — *Senac* a. a. O. T. II. S. 340 fand eine Meliceris; — *Portal* Cours d'Anatomie médicale. III. S. 23.

5) Ich fand sie zweimal, einmal bei einem Kinde und das andere Mal bei einem Affen; — *Luchtmanns* Samml. auserles Abhandl. B. XVII. S. 210; — *Baillie* Anat. des krankh. Baues S. 7 fand 2—3 solche Tuberkeln, deren einer die Grösse einer welschen Nuss hatte; — derselbe fand zwei haselnussgrosse Tuberkeln an der einen Seite des Herzbeutels, s. the Works of *M. Baillie* ed. by *Wardrop*. Lond. 1825. Vol. I.; — *Macmichael* in London med. a phys. Journ. Aug. 1826. Vielleicht darf man auch hierher rechnen die Fälle von *Zacutus* Prax. adm. L. II. Observ. 137, — *Galenus* a. a. O. bei einem Hahne, — *Dionis* s. *Lieutaud* hist. anat. med. T. II. S. 271, — *Bourru* in Hist. de l'Acad. de Paris 1763. S. 35, — *Haller* Oper. minor. T. III. S. 365, — Nov. Comm. Petropol. s. *Voigtel* path. Anat. L. II. S. 220, — *C. Bell* Zergliederung des menschl. Körpers B. I. S. 191, — *Laennec* de l'auscultation médiate. Paris 1819. T. II. S. 397, — und bei einem Ochsen. *Musgrave* in Phil. Transact. 1685. S. 860.

6) Medullarsarkome im hinteren Mittelfellraume sahe ich einmal auch an der hinteren Wand des Herzbeutels nicht blos ansitzen, sondern dieselbe auch durchdringen; — bei einem Frauenzimmer, welchem wegen Fungus haematodes der Vorderarm amputirt worden war, fand man am Herzbeutel und Herzen Medullarsarkome. s. Magazin der ausländ. Literatur der ges. Heilk. von *Gerson* und *Julius*. 1823. September, October. S. 199.

§. 167.

Was nun endlich die Fehler des Inhalts anlangt, so sind dahin zuvörderst die Ansammlungen von gasförmigen und lymphatischen Flüssigkeiten zu rechnen, welche meistens durch krankhafte Reizung oder entzündliche Zustände hier hervorgebracht werden; die Ansammlung von Luft [1]) im Herzbeutel ohne stattfindende Fäulniss wird nicht oft, aber zuweilen doch in solchem Grade beobachtet, dass er wie

aufgeblasen aussieht; viel gewöhnlicher ist die Ansammlung von Wasser, oder die Herzbeutelwassersucht, *Hydrops pericardii*, *Hydropericardion* [2]). Sie findet sich gemeiniglich zugleich mit Wassersucht in anderen Theilen, selten für sich allein, und variirt ungemein in Menge, Farbe und Consistenz der angesammelten Flüssigkeit [3]). — Häufig findet man bei Entzündung des Herzbeutels und dessen Fortsetzung am Herzen bedeutende Extravasate von plastischer Lymphe oder Fibrine, die als Flocken und Lappen in dem mehr oder weniger reichlichen Wasser schwimmt, oder umgekehrt, wenn sie zu Zellen geronnen ist, dieses darin enthält, oder endlich dicklicher ist, und die Form von einer eiterähnlichen Substanz annimmt [4]). — Finden sich Geschwüre am Herzbeutel oder Herzen, so beobachtet man wahren Eiter [5]) in ersterem, welcher jedoch in seltenen Fällen auch von benachbarten Orten sich einen Weg in den Herzbeutel hinein [6]), so wie nicht minder aus diesem heraus bahnen kann [7]). — Wenn das Herz oder die Blutgefässe innerhalb des Herzbeutels verletzt oder geborsten sind, so findet man natürlich letztere mit flüssigem oder geronnenem Blute mehr oder weniger angefüllt [8]), — doch bemerkt man auch zuweilen ohne jene Ursachen, und als blosse Folge der Durchschwitzung, blutiges Wasser oder wirkliches Blut im Herzbeutel [9]). Zuweilen wird Blut zwischen die Blätter des Herzbeutels ergossen und bildet dann grössere Blutblasen [10]) oder kleinere petechienartige Flecke [11]). — Sehr selten sind die Beobachtungen von frei in der Höhle des Herzbeutels befindlichen faserknorpligen [12]) und steinigen [13]) Concrementen, welche sehr wahrscheinlich in gestielten Auswüchsen des Herzbeutels entstehen, und später losgerieben werden [14]). — Endlich fand man auch bei Thieren Entozoën im Herzbeutel [15]).

1) Vergl. §. 51. *Hollerius* de morb. internis. L. I. c. 29. S. 129; *Hercules a Saxonia* Pract. pract. C. I. S. 2; — *Bartholin.* s. *Lieutaud* Hist. anat. méd. Sect. I. Obs. 1672; — *Ballonius* Paradigmata. No. 96; — *Senac* a. a. O. L. VI. c. 3; — ein Fall in Méd. chir. Rev. Apr. 1825; — *Brière* in Nouv. Biblioth. Févr. et Mars. 1826. Ich selbst beobachtete einige starke Fälle.

2) Siehe in Anschung einzelner Fälle *de Plouquet* Repert. Art. Hydrops pericardii, und *Reuss* Repertor. Comment. T. XIII. S. 561; *Schelhammer* D. de aqua pericardii. 1694; — *Fr. Hoffmann* resp. *Graetz* D. de hydrope pericardii rarissimo. Halae 1697; *Mercker* D. de hydrocardia. Ultraj. 1711; — *Westring* in K. Svenska Vetensk. Acad. Nya Handl. 1790. T. XI. S. 292; — *Landvoigt* D. de hydrope pericardii dignoscendo. Halae 1798; — *Heinecke* D. de hydrope pericardii. Erford 1799; — *Modes* D. Essai sur l'hydropisie du péricarde. Paris 1808; — In seltenen Fällen findet sich das Wasser zwischen den Blättern des Herzbeutels selbst, s. *Portal* a. a. O. T. III. S. 11. Not. 2; — *Morgagni* Epist. XVI. 44, XXV. 16, und *Portal* a. a. O. S. 28 nehmen wohl mit Unrecht an, dass die Herzbeutelwassersucht von geborstenen Hydatiden herrühren könne.

3) Die Menge variirt von etlichen Löffeln voll bis zu 6—8 Pfunden, s. *Frank* S. 243; — *Corvisart* über die Krankheiten des Herzens, deutsch von *Rintel.* Berlin 1814. S. 75; die Farbe ist zuweilen hell und klar, häufiger gelb oder bräunlich, auch röthlich, z. B. gewöhnlich bei Gallen- und Faulfiebern, bei Metastasen im Wochenbette molkenartig u. s. w.; die Consistenz ist oft beträchtlich schleimig, eiweissartig u. s. w. Nicht immer lässt sich bei einer mässigen Quantität Wasser im Herzbeutel auf eine Krankheit desselben im Leben zurückschliessen, da hier, wie in andern serösen Höhlen, oft das Wasser erst im Todeskampfe abgeschieden wird.

4) Vergl. §. 55. Das von *Hohnbaum* mit Unrecht Polyp genannte, frei im Herzbeutel liegende Conorement gehört unstreitig hierher; s. Heidelberger klinische Annalen. B. I. H. III. S. 414.

5) Die älteren und selbst noch neueren Beobachter verwechseln sehr oft den Eiter mit der eiterähnlichen gerinnbaren Lymphe, daher die Beobachtungen nicht zuverlässig sind. Vergl. die o. §. 165, Anmerk. 4 angeführten Fälle; — *A. Monro* s. Description of all the Bursae mucosae of the human body. Edinb. 1788. S. 41, fand nach einer Verletzung mit einem glühenden Eisen fünf Unzen Eiter im Herzbeutel.

6) Z. B. aus Leberabscessen durch das Zwerchfell, s. Nov. Acta Nat. Cur. Vol. VIII. Obs. 9 und *v. Siebold* Samml. chir. Beobachtungen. B. I. S. 248; — *Chaussier* im Bulletin de la Faculté de Médecine. 1811. No. 5. S. 98; — aus Philadelphia medical Journal in *v. Froriep's* Notizen 1827. No. 397. S. 16. Ich fand einmal bei einem Abscess im vorderen Mittelfellraume etwas Eiter durch feine Fistelöffnungen in den Herzbeutel gedrungen.

7) Durch Abscesse zwischen den Rippen s. *Sabatier* in Mémoires de l'Institut de France; Sciences mathém. et physiques. 1807. S. 104; — *Fabricius* in *Harless* Rhein. Jahrb. der Med. und Chir. B. I. H. 1. S. 156.

8) Ziemlich häufig bei Berstungen des Herzens und aneurysmatischer Säcke der Aorta; seltener bei Bersten der Art. innominata s. *Meyer* in Oesterr. medic. Jahrbücher. B. V. St. III. S. 61; der Kranzadern s. Commercium Litt. A. 1732, Hebd. 41. No. 4; — Acta Nat. Cur. Vol. II. Obs. 107, Vol. V. Obs. 37; — *Viridet* s. *Haller* Bibl. chir. II. S. 103; — *Hedlund* in Svenska Läkare-Sällskapets Handlingar. B. III. S. 181; — oder der Hohlvenen und der Lungenvenen s. *Morgagni* Epist. XXVI. 27, 28; — *Syl* Aufsätze und Beobachtungen B. IV. S. 34; — *Portal* s. Auserlesene Abhandlungen B. XII. S. 724; — *Doubleday* in Medical Observat. and Inquir. Vol. V. S. 144; — *Wright* in Medic. Bemerkungen und Untersuchungen von London. B. VII. No. 1; — aus einer Wunde der Hohlader s. *Salzmann* D. de morte subita ex sanguine in pericardium effuso. Argentor. 1731. — Zuweilen sind die Oeffnungen im Herzen aus den Blutgefässen sehr klein, z. B. in zwei von mir beobachteten Fällen s. Seltene Beobachtungen. B. II. S. 60 und 66; — *Villesavoye* s. Fränkische Sammlungen. B. II. St. II. S. 312; — *Arnott* in London med. and phys. Journ. s. *Horn's* Archiv f. medic. Erfahr. 1825. Nov. Decbr.; — *Abercrombie* in Transact. of the med. chir. Society of Edinb. Vol. I. u. s. w.

9) Vergl. §. 51; — *Lieutaud* a. a. O. Vol. II. Obs. 659; — *Vater* in Miscell. Nat. Cur. Dec. III. An. IX. S. 293; — *Bader* Observ. med. incisionibus illustratae. 1762. Observat. I. abgedr. in *Sandifort* Thesaur. Diss. T. III.; *de Haen* Heilungsmethode. T. IX. cap. I. §. 6; — *Thomson* in Medical Observat. a Inquiries. Lond. 1771. Vol. IV.; — *Hooper* in Mem. of the med. Societ. of London. Vol. I. No. XVIII.; — *Alston* in Med. Essays and Observat. by a Soc. in Edinb. Vol. V. P. II. S. 609; — *Testa* a. a. O. S. 294; — *Ich* Seltene Beobachtungen. B. I. S. 95., und seitdem noch einige Male, unter andern auch bei einem Hirsche; — *Hufeland* u. *Harless* Journ. d. prakt. Heilk. 1815. St. I. Jan. S. 85; — *Fitzpatrick* in London medic. Repository. 1822. April. S. 295; *Copland* ebendas. S. 298.

10) *Morgagni* Ep. XXIII. 23; — *de la Faye* in Hist. de l'Acad. de Par. 1735. S. 20, 21.

11) *Stoll* Heilungsmethode. B. II. Th. II. S. 197. Bei einem Manne, der an Asthma gestorben war, beobachtete ich einige kleine Blutaustretungen zwischen den Blättern des Herzbeutels. Ob hierher die von *Wrisberg* s. Comment. med. physiol. anat. et obstetr. arg. Vol. I. No. IV. beobachteten Blattern gehören?

12) *Ich* s. Seltene Beobacht. B. II. No. XIX. S. 45 und Verzeichniss No. 2184.

13) *Lanzoni* in Miscell. Nat. Cur. Dec. III. An. VII. u. VIII. 1699 u. 1700. Obs. 75. S. 129 [drei Steine].

14) Vergl. o. §. 82.

15) Nämlich beim Schweine, den Echinococcus veterinorum *Rud.*; — im Herzbeutel von Mya pictorum und verschiedenen Anodonta-Arten, den Aspidogaster conchicola, s. v. *Baer* in Nov. Act. Nat. Cur. Vol. XIII. P. II. S. 527.

Zweites Hauptstück.

Von dem Herzen.

§. 168.

Die Krankheiten des Herzens [1]) und zwar sowohl die angeborenen als die erworbenen sind gar nicht seltene Erscheinungen. Erstere, oder die Bildungsfehler, sind zum Theil in der frühesten Form und Structur des Herzens selbst begründet und wahre Hemmungsbildungen, — letztere sind häufig die Folge oft wiederkehrender sympathischer Reize, die bei leidenschaftlichen Menschen vom Gehirn, bei andern auch oft von den Athmungsorganen, oder den Unterleibsorganen ausgehen. Daher sind die Herzkrankheiten dann auch beim männlichen Geschlechte, dem reiferen Alter, und vielleicht auch bei Verbrechern und Geisteskranken [2]) vorzugsweise häufig. — Zuweilen geben auch mechanische Ursachen, und unter diesen zumal Missgestaltung des Brustkastens und der Wirbelsäule, und selbst erbliche Anlage [3]) zu den Krankheiten des Herzens Veranlassung.

1) *C. a Vega* de cordis et thoracis affectibus in de arte medendi. Lugd. B. 1564. Fol.; — *C. Bruno* de corde et ejus vitiis. Basil. 1580. 4.; — *Ryff* D. de affectibus cordis. Basil. 1584; — *Rudius* de naturali et morbosa cordis constitutione. Venet. 1600. 4.; — *Montaguana* Consilia de aegritudinibus cordis i. Opp. select. Francof. 1604. Fol.; — *Albertini* de affectibus cordis. L. III. Cesenа 1648. 4.; — *A. Bulgetius* de affectionibus cordis. Patav. 1657. 4.; — *ab Hartenfels* Pr. de corde, ejusque affectibus. Erford. 1697; — *Barbeyrac* D. nouvelles sur les maladies de la poitrine — du coeur etc. Amstel. 1731. 8.; — *J. Fr. Meckel* sur les maladies du Coeur in Mém. de l'Acad. des Sc. de Berlin. 1775. S. 56. 1756. S. 31; — *Juncker* u. *Bockmann* D. cordis morbos proprios in tabula exhibens. Halae 1763. 4.; — *Spaventi* D. de frequentioribus cordis, majorumque vasorum morbis internis. Vienn. 1772; — *Senac* Traité de la structure du coeur et de ses malad. Par. 1749; ed. *Portal.* Par. 1778. II. Vol. 4.; — *H. Boerhaave* in Genees-Natuur-en Huishoudkundig Kabinet, door *J. Voegen van Engelen.* Leid. 1779. Deel I. S. 562, deutsch in der Sammlung auserles. Abhandlungen B. IX. S. 483; — *de Petraglia* de cordis affectionibus syntagma. Romae 1779. 8.; — *J. G. Walter* sur les maladies du Coeur in Nouv. Mém. de Berlin. 1785. Mém. S. 57; — *Reil* Analecta ad historiam cordis pathologicam. Halae 1790. 4.; — *J. F. Meckel* de cordis conditionibus abnormibus. Halae 1802. 4.; und in *Reil's* Archiv für Physiologie. B. VI. S. 549,; — *Cabirau-Cabannes* Aperçu sur quelques affections organiques du coeur etc. Paris 1805. 8.; — *Fr. Zuliani* de quibusdam cordis affectionibus. Brix. 1805. 4.; — *le Herissé* Propositions sur les affections organiques du coeur. Paris 1806. 4.; — *Corvisart* Essai sur les maladies et les lésions du coeur et des gros vaisseaux. Paris 1806, 1812 und 1818, deutsch nach der 2ten Aufl. von *Rintel.* Berlin 1814; — *Coutelle* D. Essais sur quelques causes de

maladies du coeur. Paris 1808; — *Harnier* D. de morborum cordis diagnosi. Gött. 1809; — *Warren* Cases of organic Diseases of the heart, with Dissections, and some remarks intended to point out the distinctive symptoms of these diseases. Boston 1809; — *Allan Burns* Observations on some of the most frequent and important Diseases of the Heart etc. Edinb. 1809, deutsch Lemgo 1814; — *Testa* delle malattie del cuore, loro cagioni, specie, segni e cura. Vol. III. Bologna 1810—1811, übers. v. *Sprengel*. Halle 1813; — *Pelletan* Mém. sur quelques maladies et vices de conformation du coeur in Clinique chirurgicale. Paris 1810. B. III.; — *Grassal* D. sur quelques affections organiques du coeur. Paris 1810. 4.; — *Sandberg* D. de vitiis cordis. Edinb. 1813; — *Farre* Pathological Researches in Medecine. Essay I. On Malformations of the human heart, illustrated by numerous cases and V Plates, containing XIV figures. London 1814. 8., deutsch in Neue Sammlung auserles. Abhandl. B. I. St. I. No. I.; — *J. Gorgham* über organische Krankheiten des Herzens nebst Sectionen in New England Journ. of Medec. a. Surgery. Boston 1814. Vol. III. Jan. — *F. L. Kreysig* Die Krankheiten des Herzens, systematisch bearbeitet u. s. w. 3 B. Berlin 1814—1816; — *J. F. Meckel* Tab. anat. pathol. Fasc. I. Cor. Lips. 1817. Fol.; — *G. Foster* D. de organicis vitiis cordis. Edinb. 1819; — *Lueck* D. Adumbratio morborum cordis generalis. Berol. 1819. 8.; — *Mayer* Berichte über organische Fehler des Herzens und der grösseren Blutgefässe in d. Oestreich. medic. Jahrb. B. V. St. III. 1819. S. 59; — *Laennec* De l'auscultation médiate, ou Traité de Diagnostic des maladies des Poumons et du Coeur. 2 Vol. Par. 1819 u. 1826; — *Wetzler* über Krankheiten des Herzens und der Arterien in s. Beiträgen zur theoret. u. prakt. Medicin. B. I. H. 1 u. 2. Mainz 1820; — *J. A. Walter* D. de variis cordis affectibus. Halae 1821; — *Reeder* practical treatise on the inflammotory, organic and sympathetic diseases of the heart. London 1821; — *J. Whitsed* D. de fabrica cordis vitiosa. Edinb. 1823; — *Wedemeyer* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XIII. H. II. S. 177; — *Abercrombie* Contributions to the pathologic of the heart, in Transact. of the medico-chir. Soc. of Edinb. 1824. No. I., deutsch in N. Samml. auserles. Abhandl. B. VII. St. III. S. 369; — *M. A. Petit* Essai sur la Médecine du Coeur etc. seconde Edit. Lyon 1824; — in *Bertin* Traité des maladies du coeur et des gros vaisseaux, rédigé par *Bouillaud*. Paris 1824 mit VI K.; — *Bürger* Diagnostik der Herzkrankheiten. Berlin 1825; — *C. H. Parry* Collections from the unpublished medical writings. Vol. II. S. 129. London 1825, s. N. Samml. auserles. Abhandl. B. IX. H. IV. S. 625; — *R. Adams* in Dublin hospital Reports and Communicat. 1827. Vol. IV. No. XIX., s. N. Snmml. auserles. Abhandl. 1828. B. X. H. 4.; — *Faber* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Aug. 1827. S. 8; — *Stadelmeyer* D. de morbis cordis organicis observationes quaedam. Wirceb. 8. 1827. — Viele einzelne Fälle bei *Plouquet* Repertor. Art. Cordis morbi; — in *Reuss* Repertor. Comment. Tom. X. S. 87; T. XII. S. 304, und in den Zeitschriften.

2) Vergl. *J. E. Greding's* sämmtl. medic. Schriften, herausgegeb. von *C. W. Greding*. Graiz 1790. 2 Bände; — *Nasse* im Archiv für medic. Erfahrung, von *Horn*, *Nasse* und *Henke*. 1817. Juli u. August; — *Weber* in *Nasse's* Zeitschrift für psychische Aerzte. 1820. H. II. S. 396. Doch sind nach *Georget* sur la Folie. Paris 1820. S. 496, bei Wahnsinnigen Herzkrankheiten selten, was auch mit meinen Erfahrungen übereinstimmt.

3) Mehrere Beispiele hat *Lancisi* de aneurysmat. L. II. Prop. 47. S. 74, und *Testa* a. a. O. S. 45, *Frank*, *Abernethy* u. a. m. — Ich selbst kenne einen Fall, dass eine Frau, die in den besten Jahren an einer Herzkrankheit starb, zwei herzkranke Töchter, eine Enkelin mit Blausucht und eine andere Enkelin mit von Jugend auf sehr stark pulsirendem Herzen hatte.

§. 169.

Der Mangel des Herzens, *Akardia*, wird, wenn auch nicht als eine beständige, doch als eine gewöhnliche und regelmässige Erscheinung bei den kopflosen Missgeburten, selbst wenn sie den Brust- und Halstheil des Rumpfes besitzen, beobachtet [1]). Von der Herzlosigkeit anderer, mit

einem Kopfe versehener Früchte existiren nur einige wenige Beispiele [2]). — Der entgegengesetzte Fehler oder die Doppelheit des Herzens, ist bei Doppelmissgeburten mit nur einer Brust natürlich nicht selten, besonders wenn die obere Körperhälfte doppelt ist. Der Grad des Doppelseyns ist dann sehr verschieden, indem das beiden Körpern gemeinschaftliche Herz zu gross ist, doppelte Gefässe absendet, zum Theil selbst doppelt ist [3]), oder bei höheren Graden zwei getrennte Herzen entweder in einem gemeinschaftlichen Herzbeutel, oder jedes in einer besonderen Hülle und mehr oder weniger von einander entfernt liegen. — Sehr selten sind die Fälle, in welchen man bei einfachem Körper das Herz entweder nur in einzelnen Theilen [4]) oder ganz doppelt [5]) beobachtete. Letzteres ist besonderes in der Classe der Vögel mehrmals gesehen worden [6]).

1) *J. F. Meckel* Handbuch der pathol. Anatomie. B. 1. S. 162; — *Fr. Tiedemann* Anatomie der kopflosen Missgeburten. Landshut 1813. Fol. S. 69. §. 75; — *Beclard* Mémoire sur les foetus acephales. Paris 1818. 8., und in *Leroux* Journ. de Médec. 1815 u. 1816; *E. Elben* D. de acephalis s. monstris corde carentibus. Berol. 1821. 4. c. XXII. Tab. lithogr. S. 84; — Letztere Beide glauben, dass das Herz bei den Acephalen immer fehle, doch fand *Jagorsky* Nov. Acta Petropol. T. XV. 1806. S. 45 ff. ein Rudiment davon, und *Vallisneri* in *Malpighi* Opp. posthuma. Lond. 1697. Fol. S. 87; — *Katzky* in Act. Medicor. Berol. Vol. IX. Berol. 1721. 8. S. 61, und *Gilibert* Adversaria med. pract. Lugd. 1791. S. 132; ein wahres Herz; auch findet sich nach gütiger Mittheilung *Rudolphi's* auch im anat. Museum zu Berlin ein Acephalus mit Herzem.

2) *Marrigues* in Mém. de Mathém. prés. a l'Acad. des Sc. T. IV. S. 123; — *Daniel* Samml. med. Gutachten. Leipz. 1776. S. 276; — *Brodie* in Phil. Transact. 1809. S. 161., und in Edinb. med. a. surg. Journ. T. VI. S. 191; — *Lawrence* in Med. chir. Transact. Vol. V.

3) Ein Herz mit vier Vorkammern und vier Kammern s. *Vetter* Aphorismen aus der pathol. Anat. S. 108; — bei einem Kalbe neben dem linken Ventrikel noch einen dritten kleineren. *Lietzau* Hist. trium monstrorum. Regiomonti 1825. S. 9; — bei Gänsen drei Ventrikel s. Ephem. N. C. Dec. I. Ann. IX. u X. Obs. 108; — Dec. II. Ann. VIII. Obs. 114. Schol. S. 251.; — *J. F. Meckel* Tab. anat. path. Fasc. I. T. II. Fig. I. beschreibt ein Herz, aus dessen rechten Ventrikel zwei Aorten entspringen; ähnliche Fälle bilden ab *Haller* Opera minor. T. III. Tab. XVI; — *Walter* Observat. anat. Tab. IV. f. 3 u. 4; ich fand einige ähnliche Fälle.

4) *Kerkring* Spicil. anat. Obs. 69. S. 139, 642 (der rechte Ventrikel doppelt mit 2 Lungenarterien.

5) Vergl. mehrere zweifelhafte Fälle bei *de Plouquet* Repertor. Art. Cor duplex; *Coulomb* Oeuvr. méd. chir. Lyon 1798, s. *Reil's* Archiv. B. IV. S. 213; — *Chaussier* in Bulletin de la Facult. de Médec. de Paris. 1816, in *J. F. Meckel's* D. Archiv B. II. S. 137; — bei einem Hunde s. *Paullini* Cynograph. cur. S. 43, — bei einer Ratte *Boerhaave* a. a. O. S. 491.

6) Z. B. bei Hühnern Ephem. Nat. Cur. Cent. VIII. Obs. 8, und *Littre* in Mém. de Paris. 1700. S. 32; — bei Rebhühnern s. *d'Aboville* in American. Philos. Transact. Vol. II. S. 330; — bei Tauben s. *Barzellotti* in Nuovo Giornale de' Letterati. T. I. No. I. Pisa 1822; bei Gänsen s. *Sömmerring* zu *Baillie*. S. 27. Anmerk. 51, und *J. F. Meckel* Comm. de duplicit. monstrosa. 1815. Fol. S. 54.

§. 170.

Von der gewöhnlichen und verhältnissmässigen Grösse weicht das Herz nicht selten in beiden Richtungen bedeutend ab, und zwar sowohl in Folge von ursprünglicher Bildung, als häufiger von Krankheiten; ja es scheint bisweilen ein solches Missverhältniss der Grösse des Herzens zum ganzen Körper sogar erblich zu seyn. — Die regelwidrige Kleinheit des Herzens ist zuweilen angeboren, und dann wohl in einzelnen Fällen auch mit andern Bildungsfehlern in diesem Organe verbunden [1]). Manchmal fand man mit dieser Kleinheit allgemeine Kränklichkeit und mangelhafte Entwickelung verbunden [2]); doch war dies häufig auch nicht deutlich [3]). — Wesentlich verschieden von diesen Zuständen ist die erworbene Kleinheit des Herzens, welche eine Folge von Krankheit, ein Schwinden oder Atrophie [4]) ist. Dieser Fehler wird selten durch äusseren Druck oder Raumbeengung, *Stenocardia* [5]), — häufiger durch zu geringe Ernährung des ganzen Körpers [6]) oder des Herzens allein, besonders nach Entzündung, nach Erweichung u. s. w. hervorgebracht, und ist, da das Schwinden vorzugsweise in der Muskelsubstanz stattfindet, natürlich auch mit einer mehr oder weniger bedeutenden Dünnheit der Wandungen des Herzens verbunden [7]). Bisweilen ist die Kleinheit des Herzens nur scheinbar, indem eine sehr starke Contraction der Muskeln desselben auch noch nach dem Tode fortdauert [8]).

1) Ich fand wohl in einem Dutzend Fällen bei Missgeburten oder neugeborenen, sonst regelmässigen Kindern zugleich mit andern Fehlern, als Löchern in der Scheidewand der Ventrikel, Verschliessung der venösen Oeffnung der rechten Herzkammer, vorzüglich aber bei abweichender Lage des Herzens und bei Zwerchfellsbrüchen, in welchen letztern Fällen wohl ein regelwidriger Druck auf das Herz stattgefunden hatte, dieses auffallend klein; dasselbe fanden auch andere Beobachter häufig. — Nicht selten ist auch bei Doppelmissgeburten, bei welchen in der einzigen Brusthöhle zwei Herzen vorhanden sind, das eine derselben auffallend klein.

2) *Kerkring* Spicil. anat. S. 43; — Mém. de l'Acad. des Sc. de Paris. 1712; — *Lieutaud* a. a. O. Vol. II. S. 147. Obs. 453; — *Morgagni* Epist. XVII. 12; — *Chavasse* in London medic. Journ. 1786. S. 409; — *Kreysig* a. a. O. B. II. Abth. II. S. 468, u. s. w. Ich fand zweimal bei erwachsenen, von Jugend auf schwächlichen Mädchen mit unentwickelten fast kindlichen Geschlechtstheilen das Herz auffallend klein, s. No. 2186 und 2187 meines Verzeichnisses, wo unter No. 2188 u. 2189 noch zwei andere Fälle von grosser Kleinheit aufgeführt sind. — Bei zahmen Vögeln ist das Herz verhältnissmässig minder gross und muskulös als bei den wilden derselben Art, s. *Tiedemann* Zoologie. B. II. S. 571.

3) Viele Fälle von sehr kleinen Herzen bei Erwachsenen finden sich zum Theil ohne genauere Bestimmung, bei *Lieutaud*, a. a. O. S. 146 und bei *de Plouquet* Repert. Art. Cor parvum. Bei einem 50jährigen Manne nicht grösser als bei einem Kinde von 4 Jahren, s. *Wedemeyer* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XIII. S. 190; — *Biermayer* Mus. anat. pathol. No. 381.

4) Vergl. *Testa* a. a. O. Abschnitt IV. No. XV.; — *Kreysig* a. a. O. B. II. Abth.

I. S. 326; — *Vetter* s. Aphorismen aus der pathol. Anatomie, S. 101, Anmerk., scheint mit Unrecht die Kleinheit des Herzens immer für einen angeborenen Fehler zu halten.

5) *Brera* della stenocardia, malattia volgarmente conosciuta sotte il nome di Angina pectoris. Verona 1810. Ich fand ein paarmal das Herz, wenn es durch grosse Fettansammlung im Herzbeutel, durch verhärtete Lungen, Geschwülste in den Mittelfellhöhlen, und heraufgedrängtes Zwerchfell sehr beengt war, nicht blos bedeutend klein, sondern auch gleichsam kantig gedrückt; vergl. Anmerk. 1); — ein durch den Druck einer Fettgeschwulst kleiner gewordenes Herz beschreibt *Meckel* Mém. de l'Acad. des Sc. de Berlin. 1755. S. 82; — bei ungewöhnlicher Wasseransammlung in der Bauchhöhle, wodurch das Herz sehr beengt worden war, fand es *Testa* a. a. O. S. 255; ganz klein; — *Kreysig* a. a. O. B. III. S. 124 fand es bei einem Speckgewächs am vordern Mittelfelle klein.

6) Daher ist die Verkleinerung des Herzens in geringerem Grade bei auszehrenden Krankheiten nicht ganz selten, doch keinesweges so häufig und stark als in andern Muskeln, wie schon *Morgagni*, Ep. LXX. 5, bemerkte; dies rührt wohl von dem Mangel des Zellstoffes zwischen den Muskelbündeln her.

7) Die Wände des Herzens sind so dünn, dass man sie, zumal wenn die Muskelfasern sehr blass sind, fast nur häutig findet. Dahin gehört auch wohl die Beobachtung, dass man bei einem an langwieriger Krankheit Verstorbenen gar kein Herz, sondern statt dessen blos eine Haut fand *B. Telesius* de rer. natur. L. V. c. 28 s. *Schenck* Observat. L. II. S. 272. — Ist ein wirklich sehr kleines Herz fleischig, derb und roth, so halte ich dies für einen Bildungsfehler, ist es jedoch gleichzeitig dünn, welk, blass oder verhärtet, so glaube ich an Schwinden, Atrophie.

8) Dies sahe ich einige Male, besonders bei Verunglückten, bei am Starrkrampfe Verstorbenen, auch einmal bei einer Person, die an einem Stich ins Herz schnell gestorben war. Interessant ist der Fall bei *Testa* a. a. O. S. 148, in dem ein Mensch sich ungemein bei der Hinrichtung sträubte, und ein so kleines Herz wie in der stärksten Zusammenziehung zeigte; daher warnen *Portal* a. a. O. T. III. S. 88; und *Kreysig* a. a. O. B. II. Abth. II. S. 469 mit Recht vor solchem doch leicht zu vermeidenden Irrthume.

§. 171.

Der entgegengesetzte Fehler oder die regelwidrige Grösse des Herzens, ist wohl nur in seltenen Fällen ein angeborner [1]), gewöhnlich ein erworbener, durch Lebensart oder durch besondere Krankheiten hervorgerufener Zustand, bei welchem das Herz sehr bedeutend die gewöhnliche Grösse übertreffen kann [2]). Diese Vergrösserung erscheint zuerst bei übrigens normaler Beschaffenheit des Herzens als blosse Verdickung der Herzwände, das ist als Massezunahme oder Hypertrophie der Fleischsubstanz, die auf eine der in den andern Muskeln des Körpers stattfindenden analoge Weise bei vermehrter Reizung entsteht [3]), und zweitens als krankhafte Erweiterung der Herzhöhlen, *Aneurysma cordis*, *Cardieurysma*, *Cardiectasis* u. s. w. [4]). Letzteres pflegt man in das active und passive einzutheilen, von welchen jenes in einer Erweiterung der Herzhöhlen mit gleichzeitiger Verdickung und zunehmender Derbheit der Herzwände, — dieses aber in Erweiterung der Herzhöhlen mit Verdünnung, Erschlaffung und Ausdehnung der Wandungen besteht. Das active Aneurysma, welches eigentlich den Namen *Aneurysma*, wenn man es mit der gleichnamigen Krankheit der Arte-

rien vergleicht, nicht verdient, kommt am häufigsten an der linken Seite, zumal an der Herzkammer, seltener an der rechten Herzhälfte vor, — das passive hingegen gewöhnlich an der rechten Seite des Herzens, vorzüglich an dessen rechtem Vorhofe. Oft sind beide Formen des Aneurysma in einem Individuum vorhanden, seltener wird das ganze Herz von der einen oder der andern Art allein befallen. — Die Erweiterung der Herzhöhlen ist bei dem passiven Aneurysma in der Regel stärker als bei dem activen, und betrifft gewöhnlich die ganze Höhle gleichmässig, — seltener nur eine einzelne beschränkte Stelle, die dann beutelförmig ausgedehnt ist, und durch eine Oeffnung zwischen den zerrissenen oder auseinandergeschobenen Muskelbündeln mit der Herzhöhle in Verbindung steht [5]).

1) Bei neugebornen Kindern gleicher Grösse findet zuweilen eine auffallende Verschiedenheit der Grösse des Herzens und sämmtlicher Blutgefässe statt, so ist auch bei Kindern mit grossem weitem Brustkasten gewöhnlich das Herz grösser als bei engbrüstigen. Manchmal sind auch Herzen neugeborener blausüchtiger Kinder verhältnissmässig zu gross.

2) Wohl das Doppelte und Mehrfache der gewöhnlichen Grösse und Schwere, vergl. *Lieutaud* a. a. O. Vol. II. S. 129—146; *de Plouquet* Repertor. Art. Cor magnum; *Reuss* Repertor. Comment. T. X. S. 92, T. XII. S. 304. Z. B. wie ein Ochsenherz gross, *Lancisins* von den verschiedenen plötzl. Todesarten. B. II. S. 130. *Morgagni* Epist. XVII. 21. XVIII. 28. LIII. 9. *Wildberg* in den Abhandl. der Erlanger phys. med. Soc. I. No. 16; Gustav Adolph's Herz wog 50 Loth, — 2—3 Pfund schwere Herzen fanden *Chambert* in Journ. de Méd. cont. Juill. 1810. S. 5; — *Fritze* in *Horn's* Archiv für prakt. Medic. B. III. S. 298; — *Ich*, eins war 2 Pfund 20 Loth schwer; — *Boeck* D. de statu quodam cordis abnormi. Berol. 1818. 8. c. tab. aen. u. s. w.

3) *Vetter* Aphorismen aus der pathol. Anatomie. S. 99; — *Bertin* a. a. O.; — *Legallois* Observation sur une maladie du coeur par hypersarcose, ou par excés de la substance musculaire etc. in Bulletin de la Faculté de Méd. de Paris. An. 13. S. 69; — mehrere Fälle von Hypersarcosis des Herzens giebt *Lallemand* in Archives général de Méd. Août 1824; — *Rousseau* vergleicht die Hypertrophie des Herzens beim activen Aneurysma mit der Entwickelung der Muskelsubstanz in der schwangern Gebärmutter s. Récueil de Mémoir. de Méd., Chir. et Pharm. milit. par *Fournier*. Vol. X. S. 366.

4) Vergl. *Reuss* Repertor. Comment. T. X. S. 92. T. XV. S. 200; — *de Plouquet* Repertor. Art. Cordis Aneurysma; — *Lieutaud* a. a. O. *Morgagni* de sed. et causs. morb. an vielen Stellen; — *Lancisius* de motu cordis et aneurysmatibus. Rom. 1728. Fol.; — *Matani* de aneurysmaticis praecordiorum morbis. Francof. 1766, und in *Lauth* Scriptor. latinor. de aneurysmat. collatio; — *Hiefinger* D. s. histor. hydropis pectoris cum aneurysmate cordis. Viennae 1770; — *Michaelis* D. aneurysmatum cordis disquisitio anatom. med., observatione quadam illustrata. Halae 1785; — *A. Ramsay* Anatomy of the Heart, Cranium and Brain. 2 edit. Edinb. 1803 bemerkt, dass die Erweiterung der Aortenkammer in warmen Klimaten sehr häufig sey; — *Lesage* D. sur les aneurysmes du Coeur et des gros vaisseaux. Paris 1803. 4. mit 5 K.; — *Corvisart* a. a. O. gebrauchte zuerst die Namen Aneurysma activum und passivum, obgleich *Matani*, *Morgagni* und *Bertin* schon früher auf den Unterschied derselben aufmerksam gemacht hatten; — *Flormann* de aneurysmate cordis. P. I. resp. *Hjertstedt*, P. II. resp. *Engeström* P. III. resp. *Pramberg*, Lond. 1812. 4.; — Mém. du Mus. d'hist. natur. 1818. T. IV. S. 62; — *Rostan* fand sehr häufig bei Asthmatischen Aneurysmen des Herzens s. l'asthma des vieillards est-il une affection nerveuse? Par. 1818. 8.; — *Foderé* in Journ. compl. du Dict. des Sc. médic. T. VIII. S. 309. T. IX. S. 97; —

Portal im Journ. universel des Sc. médical. T. VIII. S. 5, übers. in *Hufeland's* Journ. der prakt. Heilk. 1819. Septbr. S. 79; — *Everest* D. de cordis aneurysmate. Edinb. 1822. Mehrere Fälle habe ich beschrieben in Seltene Beobacht. B. I. S. 86; Verzeichniss No. 2190—2200. Abbildungen von Aneurysmen des Herzens giebt *J. F. Meckel* Tab. anat. pathol. Fasc. I. Tab. III, IV u. VI. — Aneurysmatische Herzen werden auch bei Thieren beobachtet, z. B. bei herzschlägigen Pferden.

5) *J. G. Walter* Mém. de l'Acad. des Sc. de Berl. 1785. S. 55. Tab. IV. Fig. I. und Mus. No. 675 als Steatoma cordis; doch hat *M. Boas* D. de cordis aneurysmate rarissimo. Berol. 1826. 8. c. tab. aen. gezeigt, dass es ein Aneurysma dieser Art sey; *Baillie* Anat. des krankh. Baues. S. 14 und Series of Engravings s. S. 15. Pl. III. fig. I.; — *Jannini* Anatomia pathologica di *M. Ballie*. Venezia 1819. Vol. I. S. 27 No. 17 u. 18; — *Corvisart* a. a. O. S. 269. Beobacht. 42; — *Berard* D. sur plusieurs points d'anatomie pathologique et de Pathologie. Paris 1826 und in Archiv. général. do Médec. T. XI. Mars 1826 (zwei Fälle); — *Cruveilhier* in Nouv. Biblioth. méd. Avril. 1827; — *Biett* Histoire de la maladie de Talma, in Répertoire général d'Anatom. et de Physiol. pathol. etc. T. III. P. I. S. 214; — *Breschet* sur l'aneurysme faux consécutif du Coeur etc. ebendas. T. III. P. II. S. 183 enthält einen Fall von *Dance* und einen andern und Pl. VI u. VII Abbildungen solcher Herzen; — alle jene Fälle kommen am linken Ventrikel vor, und entsprechen dem Aneurysma spurium der Arterien gewissermassen, einen eilften Fall am rechten Vorhofe beschreibt *C. R. Bernhardi* D. Observatio circa ingentem cordis tumorem. Regiomonti 1826. 8. c. tabliguea.

§. 172.

An die eben betrachteten partiellen Vergrösserungen des Herzens schliessen sich sehr natürlich die Fehler der Gestalt dieses Organes an. Sie sind in der Regel angeboren und können sowohl die äussere als die innere Form betreffen. Erstere sind sehr häufig mit letzteren verbunden und oft die nothwendige Folge davon [1]), — doch kommen auch nicht ganz selten Fehler der äussern Gestalt für sich allein vor [2]), indem man theils bei Neugebornen, theils auch noch bei Erwachsenen das Herz z. B. zu kuglig [3]), plattgedrückt [4]), sehr lang und spitz [5]), sehr breit und stumpf [6]), an der Spitze tief eingekerbt [7]), unsymmetrisch [8]), gekrümmt [9]), mit Anhängen und tiefen Einkerbungen der Herzohren [10]) u. s. w. gefunden hat. — Die regelwidrige innere Gestalt und Anordnung des Herzens ist nicht blos, weil sie zum Theil in der Entwickelung des Herzens selbst begründet und nur eine Hemmung derselben ist [11]), viel häufiger, sondern auch wichtiger, indem dadurch gewöhnlich der Blutumlauf so abnorm wird, dass die Fortsetzung des Lebens nach der Geburt auf die Länge verhindert, oder doch sehr erschwert wird, und in beiden Fällen oft durch Vermischung des arteriellen und venösen Blutes ein Krankheitszustand erzeugt wird, welchen man nach einem seiner auffallendsten Symptome, die blaue Krankheit, *Morbus coerulens*, *Cyanosis*, *Cyanopathia* u. s. w. [12]) genannt hat.

1) Daher ist die Mehrzahl der Herzen von Blausüchtigen, um die noch unvollkommenern Herzbildungen nicht einmal anzuführen, auch äusserlich missgestaltet;

ich fand in einer grossen Menge solcher Fälle das Herz am häufigsten zu breit und stumpf, z. B. bei No. 2896, 2929, 2930, 2899, 8011, 8012 des hies. Mus. und bei vielen andern auch thierischen Missgeburten

2) Zuweilen scheint eine regelwidrige Lage, oder Raumbeengung daran Schuld zu sein.

3) *K. Blegny* Zodiacus Ann. II. Jan. Obs. 4; — *Köhler* Beschreib. der Loderschen Samml. No. 1037, Ich fand es einmal bei einem Kinde mit Anencephalie und Bauchspalte, No. 8016 des Musei, fast sphäroidisch.

4) *Stalpart van der Wiel* Observat. rarior. med. anat. L. B. 1687. Cent. I. Obs. 37; — *Kulmus* in Actis Lips. An. 1727. So fand ich es ein Paarmal bei Ascitischen, auch bei einer Missgeburt s. Seltene Beobachtungen B. I. S. 3.

5) Z. B. wenn bei fehlendem Boden des Herzbeutels die Spitze des Herzens zwischen den Leberlappen liegt, s. Seltene Beobachtungen B. I. S. 64, und seitdem mehrmals; — sehr lang gezerrt, indem seine Spitze am Kopfe angeheftet war, s. *Cerutti* rarior. monstri descriptio anatomica. Lips. 1827. 4.; sehr spitz, weil einer der Ventrikeln nicht bis zur Spitze verläuft u. s. w.

6) Gar nicht selten.

7) *Bartholinus* Histor. anat. Cent. I. Hist. 67. T. I. S. 117; — *J. F. Meckel* Pathol. Anat. B. I. S. 469; *Kelch* Beiträge zur pathol. Anat. S. 81. No. 57; — *Burkhardt* D. de monstro humano notabili. Frib. 1825. 8.; — *Ich* s. Verzeichniss No. 2201; — *A. Meckel* in *J. F. Meckel's* Archiv f. Anat. u. Physiol. 1828. No. II. S. 153.

8) Indem der eine oder der andere Ventrikel zu klein ist.

9) *Morgagni* Epist. LX. 8.

10) *de Haen* Ratio medendi. Viennae 1764. T. IX. S. 39; — *E. d'Alton* D. cyanopathiae specie. Bonn 1824. S. 15.

11) Die Aehnlichkeit, welche solche missgebildete menschliche Herzen mit den Herzen niederer Thiere, z. B. Insecten, Krebse, Mollusken, Fische und Amphibien, haben sollen, will mir nicht recht einleuchten. Die Zahl der Herzhöhlen und die Löcher in der Scheidewand etwa abgerechnet, habe ich nie die geringste und entfernteste Aehnlichkeit mit irgend einem Thierherzen auffinden können. Wie verschieden ist z. B. das Herz eines blausüchtigen Kindes mit einer Oeffnung im Septo von einem Schildkrötenherzen mit der andern Form, den gesonderten Herzohren, der lockern, gleichsam schwammigen Structur der Herzwände, den andern Klappen, blassern und weichern Muskeln u. s. w.? — Merkwürdig ist, dass diese Art der Bildungsfehler gegen die Regel beim männlichen Geschlechte häufiger als beim weiblichen ist.

12) *Seiler* Pr. de morbo coeruleo. Viteb. 1805; — *Schuler* D. de morbo coeruleo. Oenipont 1810. 8.; *Nasse* in *Reil's* Archiv f. d. Physiol. B. X. S. 213, im Anhange zur Uebers. von *Burns* Herzkrankheiten und eine Zusammenstellung von zwölf Fällen in *Horn's*, *Nasse's* und *Henke's* Archiv für medic. Erfahrung. Nov. und Decemb. 1817; — *Kämmerer* D. de morb. coerul. Halae 1811; — *J. F. Meckel* Handbuch der pathol. Anat. B. I. S. 419 ff., und im D. Archiv f. d. Physiol. B. I. S. 221, mit einer Tabelle über 77 einzelne Beobachtungen; — *Tobler* D. de morb. coerul. Gött. 1812; — *Haase* D. de morb. coerul. Lips. 1813. 4. c. tab. aen.; — *Kwiatkowski* D. aetiologiam morbi coerulei amplificans. Vilnae 1815. 8.; — *Hein* D. de istis cordis deformationibus, quae sanguinem venosum cum arterioso misceri permittunt. Gött. 1816. 4. mit einer Tabelle über 71 Fälle; — *C. de Hartmann* D. de cyanosi ejusque cura. Viennae 1817; — *Cherrier* D. sur la maladie bleue etc. Paris 1820; — *Marx* D. morbi coerul. exemplum memorabile. Berol. 1820. 8.; — *Zimmermann* D. de morb. coeruleo. Berol 1822. 8. (ohne eigene Beobachtung); — *Peters* D. s. relationem de puero, morbo coeruleo laborante. Kiliae 1822. 4.; — *Horner* D. de Cyanosi. Monachii 1823. 4.; — *Louis* Observations suivies de quelques considerations sur la communication des cavités droites avec les cavités gauches du Coeur in Archiv. génér. de Médec. Novembr. 1823, und in Mémoires ou Recherches anat. pathol. Paris 1826. S. 301 (mit eigenen Beobachtungen); — *Gintrac* Observations et recherches sur la Cyanose ou maladie bleue. Paris, zuerst als Diss. 1814, später vermehrt 1824. 8. (drei eigene Fälle und eine Zusammenstellung von 53 Fällen); — *Ramberg* D. de

corde vasisque majoribus eorundem ratione normali in animantibus et abnormi in homine. Berol. 1824. 8. mit K.; *F. d'Alton* D. de cyanopathiae specie ex invicem permutata arteriae pulmonalis atque aortae origine. Bonnae 1824. 4. c. tab. aen.; — *Meinecke* D. de cyanosi. Berol. 1825. 8.; — *Lewes* D. de morbo coeruleo. Berol. 1826. 8.; — *Fr. Ermel* D. de Cyanosi. Lips. 1827. 4.; — In Ansehung der einzelnen Fälle vergl. die Tabellen von *Meckel*, *Hain* und *Gintrac*, welchen letztern ich leider nicht zur Hand habe, ferner *Gallois* Bulletin de la Faculté de Médec. de Paris 1809. S. 133; — *Pelletan* Clinique chirurgicale. Paris 1810. T. III.; — *Tupper* in London medic. a. physic. Journ. Vol. III. S. 497; — *Jackson* ebendas. No. 198. Aug. 1815. S. 100, und in New-England Journ. of Med. a. Surg. Vol. III. 1814. S. 161; — *Ribes* in *Corvisart* und *Leroux* Journ de Médec. Vol. XXXIV. S. 421. 1815; — *Thomson* in Edinb. med. a. surg. Journ. Vol. XII. S. 3 (diese 4 Fälle ausgezogen in *Meckel's* D. Archiv. B. II. S. 543); — *Dorsey* in New-England Journ. of Med. a Surg. Vol. I. S. 69. 1812; — *Young* in Journ. of Sc. a. Arts of the R. Institution. London 1816. Vol. I. Art. 3 mit Abb. s. *Meckel's* Archiv. B. IV. S. 312; — *Howship* Pract. Observat. in Surgery a. morbid Anatomy. 1816. Fall 57—59; — *Kreysig* die Krankheiten des Herzens. Th. III. S. 104, mit Abbild.; — *R. Thoxter* in New-England Journ. of Med. a. Surg. Vol. V. Boston 1816, im Ausz. in N. Samml. auserl. Abhandl. B. VI. St. III.; — *Creveld* in *Hufeland's* Journ. d. pr. Heilk. Decemb. 1816. S. 74; — *Delondre* in *Sedillot's* Journ. de Médec. T. 60 S. 38, s. *Meckel's* Archiv. B. IV. S. 310; — *Wistar* s. Gött. gelehrte Anzeigen 1817. S. 1763; — *Nordblad* in Års-Berättelse om Svenska Läkare-Sällskapets Arbeten of *Carlander*. Stockh. 1816; — *Seidel* Index Musei anatom. Kiliensis. Kiliae 1818. S. 61; — *Marechal* in Journ. gén. de Médec. Decbr. 1819. T. 69. S. 354; — *Thibert* und *Fouquier* in Bulletin de la Faculté de Médec. T. VI. S. 355, s. *Meckel's* Archiv. B. VII. S. 244; — *Olivry* in Journ. gén. de Méd. T. 73. S. 145, s. *Meckel* a. a. O. B. VII. S. 241; — *Hesselbach* Bericht von der königl. anat. Anstalt zu Würzburg 1820, und Beschreib. der pathol. Präparate zu Würzburg. Giessen 1824. No. 541. S. 201. No. 610. S. 202; *Nasse* Leichenöffnungen. 1ste Reihe. 1821. S. 166; — *Gregory* in Med. chir. Transact. Vol. XI. 1821. S. 296, s. *Meckel* a. a. O. B. VII. 238; — *Olory* in Repertorio med. chir. per l'anno 1821. Turino; — *Bock* in *Cerutti's* Pathol. anat. Museum B. I. H. III. S. 37; — *Holmsted* in Lond. med. Repository. Jun. 1822. Vol. XVII. 455; — *Schallgruber* Abhandl. im Fache der Gerichtsarzneikunde. Grätz 1823. S. 55—76; — *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XVIII. S. 346; — *Hesse* D. Monstri bicipitis descriptio anat. Berol. 1823. S. 20; — *C. Perkins* in New-York med. a. phys. Journ. B. II. S. 444, s. *Gerson* und *Julius* Magaz. d. ausl. Literat. 1824. Jul. und Aug. S. 151; — *Holmers* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. Vol. I. 1824. No. 11; — *Tiedemann* in d. Zeitschrift f. Physiologie. B. I. H. I. S. 111. Taf. VII. fig. g.; — *Coates* in *Chapmann's* Philadelphia Journ. of the med. a. physic. Sc. Nov. 1824. Vol. IX. No. XVII; — *Rosenstiel* D. monstri duplicis rarissimi descriptio anatomica. Berol. 1824. S. 12; — *Wirtensohn* Duor. monstror. duplic. humanor. descr. anat. Berol. 1825. S. 13. Tab. II; — *Hall* und *Vrolik* in Praktisch Tijdschrift voor de Geneeskonde. 1825. H. II; — *Burkart* D. de monstro humano notabili. Friburg 1825. 8.; — *Abercrombie* s. Neue Samml. auserl. Abh. B. VII. S. 440; — *J. F. Meckel* Descript. monstr. nonnull. Lips. 1826. 4. S. 11, 21, 31, 59; — *Breschet* im Répert. gén. d'Anat. etc. T. II. S. 12, 17; — *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. 1826. Febr. S. 133; — *Delmas* in Ephémér. méd. de Montpell. T. I. Jan. 1826, s. *Rust's* und *Casper's* Repert. f. d. ges. Heilk. B. XII. S. 170; — *Ullrich* in *Rust's* Magaz. B. XXII. S. 502; — *Mauran* in Philadelph. Journ. B. XIV. S. 253; — *Dujes* in Journ. gén. de Méd. B. 101. S. 88; — *Mayer* in *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. der Chir. B. X. S. 44. Taf. II. fig. 1; — *Knup* in *Harless* Rhein.-Westphäl. Jahrb. d. Med. und Chir. B. IV. St. I. No. VIII; ein Fall in Archives générales de Médecine. Septemb. 1827; — *Cerutti* rarior. monstri — descript. anat. Lips. 1827. 4. c. tab. aen.; — *Staupa* Anweisung zu gerichtl. und pathol. Untersuchungen menschl. Leichname. Wien 1827. S. 164. Not. xx.; *Cogoreux* in Revue médic. franc. et étrang. 1827. T. I. u. II; — *Wittcke* in *Hufeland's* und *Osann's* Journ. d. prakt. Heilk. April 1828; — *R. K. Hoffmann* in New-York med. a. phys. Journ. B. VI. S. 250; — *Basedow* in *Hufeland's* Journ. Juli 1828. S. 78; — *Ich* s. Seltene Beobacht. B. I. S. 16, S. 64. B. II. N. XXI. S. 49, S. 102, seitdem bei No. 2203—2207, 2896, 2899, 2929, 2944 meines Verzeichn., und bei No. 8011—8014, 8020; ausserdem bei mehreren Missgeburten von Rindern und Schafen; — *Legallois* beobachtete einen Fall bei einem Kaninchen, und *Meckel* Descript. monstror. nonnullor. S. 59 bei einem Schweine.

§. 173.

Diese Missbildungen des Herzens sind nun dem Grade nach sehr verschieden. — Als der niedrigste lässt sich jene rudimentäre Bildung des Herzens betrachten, bei welcher es wie eine Fleischmasse ohne Höhle [1]), — wie eine längliche solide Masse, aus welcher die Gefässe entsprangen [2]), oder wie ein nur erweiterter Gefässstamm [3]) erschien. Hieran schliesst sich ein Herz, das bei sehr unvollkommenem Muskelbaue aus einer einzigen klappenlosen Höhle mit einer sehr unvollkommenen Spur von einem Vorhofe bestand [4]); — dann die einige Male beobachteten Herzen, die nur aus einer Kammer und einer einzigen Vorkammer mit diesen entsprechenden einfachen Gefässstämmen gebildet waren [5]); hierauf folgen solche Herzen, in welchen bei einfachem Ventrikel, der Vorhof durch die Bildung einer Scheidewand unvollständig oder ziemlich vollkommen in zwei Höhlen abgetheilt wird, wobei gleichzeitig die venösen und arteriellen Gefässstämme noch verschmolzen oder auch schon getrennt seyn können [6]); — vollkommener und häufiger sind die Bildungen des Herzens, wo nun auch durch bedeutendere Grösse der Herzkammer, oder die allmälig immer stärker hervortretende, zuletzt nur noch an einer Stelle [7]) durchlöcherte Scheidewand die Trennung in zwei Herzkammern gelingt [8]), von denen jedoch zuweilen die rechte [9]), oder auch die linke [10]), nur klein und unvollkommen ist; — endlich findet man häufig Herzen, die bei übrigem normalen Baue nur insofern regelwidrig sind, als die dem Fötus eigenthümlichen Blutwege krankhaft offen bleiben, so dass entweder das eirunde Loch und der Botallische Gang zugleich [11]), oder nur jenes [12]), oder nur dieser [13]) offen gefunden werden. — Bei tauchenden Säugethieren, z. B. der Fischotter, mehreren Robbenarten, dem Biber, Desman und den Cetaceen fand man, wenn auch nicht als Regel, doch viel häufiger als bei andern Säugethieren das eirunde Loch allein, oder auch den Botallischen Gang offen [14]). — Auch beim Menschen findet man nicht selten, ohne dass dadurch deutliche Krankheitszustände erzeugt worden wären, in der eirunden Grube eine oder mehrere oft ziemlich beträchtliche Oeffnungen bis ins höhere Alter erhalten [15]); — doch scheint sich auch nicht ganz selten das schon geschlossene eirunde Loch krankhaft wieder eröffnen und so gleichsam eine Zurückbildung zum Fötuszustande geschehen zu können [16]).

1) Misc. Nat. Cur. Dec. II. An. II Abh. 143. Dec. III. An. II. Abh. 9; — *Veslingii* Syntagma anatomicum S. 150. Bei einem fetten grossen Schweine will man einmal mit gleichzeitiger Kleinheit der Leber und Milz, das Herz nicht grösser als eine kleine Kirsche, an einem dünnen Halse im Herzbeutel hängend, doch ohne Aurikeln und Blutgefässe, gefunden haben, s. *Fahnestock* in American medic. Recorder. Vol. VI. April 1823.

2) *Zagorsky* Nov. Act. Petropol. T. XV. 1806. S. 473.

3) Bei manchen kopflosen Missgeburten.

4) *Röderer* Foetus parasitici descript. in Comment. Soc. Götting. Vol. IV. S. 125

5) *Wilson* in Philos. Transact. 1798. P II. S. 346; — *Farre* a. a. O. S. 2; — *Mauran* a. a. O. und *Breschet* a. a. O. S. 17.

6) *Standert* in Phil. Transact. 1805; — *Tiedemann* Zoologie. B. I. S. 177; — *Chemineau* in Mém. de l'Acad. des Sc. 1699. Hist. S. 43; — *Lawrence* bei *Farre* S. 31. *Fleischmann* a. a. O. 193.; — *Pozzis* bei *Senac* a. a. O.; — *Hartmann* und *Staupa* a. a. O.; — *Mauran* a. a. O. und *Ich* s. Seltene Beobachtungen. B. I. S. 16; — *Wolf* bei *Kreysig*. B. III. S. 200; — *Rosenstiel* a. a. O. S. 12. *Breschet* a. a. O. S. 12.

7) Gewöhnlich findet sich eine mehr oder weniger grosse Oeffnung im oberen Theile der Scheidewand und darüber die Aorta aus beiden Ventrikeln entspringend; — in seltenen Fällen jedoch ist dies Loch weiter abwärts nach der Spitze zu, oder selbst mehrfach; ersteres fanden *J. F. Meckel* in *Reil's* Archive. B. IX. S. 442, und Tab. anat. Fasc. I. Taf. I. fig. 2; — *Gregory* a. a. O.; — und ich bei einer Kalbsmissgeburt; — letzteres *J. F. Meckel* Descriptio monstror. nonnullor. S. 11; — *Kreysig*, B. III. S. 104, und ich bei No. 2899 (in allen drei Fällen zwei Löcher); in einem Falle sogar drei Löcher, s. *Hodgson* bei *Farre*.

8) Solche Löcher im oberen Theile der Scheidewand beobachteten *Stenson*, *Mery*, *Sandifort*, *Hunter*, *J. F. Meckel* in drei Fällen, *Farre* in drei Fällen, *Langstaff*, *Ring*, *Abernethy*, *Obet*, *Prochaska*, *Meyer*, *Cooper*, *Tiedemann*, *Richerand*, *Nevin*, *Pulteney*, *Cruikshank*, *Corvisart*, *Caillot*, *Duret*, *Huet*, *Lawrence* und *Haase*, s. *J. F. Meckel's* und *Hayn's* Tabellen; — ferner *Pelletan*, *Tupper*, *Jackson*, *Ribes*, *Creveld*, *Thoxter*, *Dorsey*, *Delondre*, *Seidel*, *Marechal*, *Olivry*, *Hesselbach*, *Nasse*, *Gregory*, *Olory*, *Bock*, *Holmsted*, *Horner*, *Schallgruber*, *Perkins*, *Holmers*, *Burkart*, *Meckel* in sechs Fällen, *Hufeland*, *Gallois*, *Howship*, *Abercrombie*, *Louis* Obs. X, *Hoffmann*, *Basedow*, u. *Ich* in zwölf Fällen, nämlich selt. Beobacht. B. I. S. 64. B. II. S. 50, 102; — bei No. 2203—2207, 2896 (mit einer Klappe), 2899, 2929, 8011, 8013, 8014, 8020; bei einer anencephalischen; so wie bei einer Kalbs- und Schaafsmissgeburt. — In sehr seltenen Fällen scheinen solche Löcher auch später durch Krankheiten, z. B. Geschwüre, Risse u. s. w. entstehen zu können, dahin gehört ein Fall, den ich im anatomischen Museum zu Strasburg sahe und der o. a. Fall von *Thibert* und *Fouquier*.

9) Z. B. *Marechal*, *Holmers*, *Beckhaus*, *Schuler* a. a. O. *Kreysig* B. III. S. 104. und *Ich* Seltene Beobachtungen B. I. S. 64. B. II. S. 50 und bei No. 8020 des hies. Musei. Hierher gehört gewissermassen auch der von *Abercrombie* beobachtete Fall, in welchem der obere Theil der rechten Herzkammer durch Verwachsung seiner Wände von dem untern, der eine kleine Höhle bildete, abgesondert war.

10) Dies fanden *Mery*, *Meckel* in zwei Fällen, *Corvisart*, *Farre* in zwei Fällen, *Louis*, Obs. IV., *Ramberg*, *Rust* und *Hesselbach* a. a. O.

11) Z. B. in den Fällen von *Langstaff*, *Jurine*, *Spry*, *Seiler*, *Burns* und einem von *Farre* a. a. O.; *Wolf* bei *Kreysig*. B. III. S. 200.

12) *Hodgson*, *Hunter*, *English*, *Lawrence*, *Schuler*, *Nevin*, *Haase*, *Jurine*, *Sandifort*, *Meckel*, *Tacconi*, *Morgagni*, *Nordblad*, *Farre* in zwei Fällen, *Meyer*, *Green*, *Corvisart*, *Hesselbach*, *Seiler*, *Delmas*, *Ulrich*, *Hoffmann*, *Basedow* a. a. O., *Moreau de la Sarthe* Fragmens pour servir à l'histoire de la Médecine en France. 1812. S. 45. *Kreysig* a. a. O. B. III. S. 104, mit Abbildung.

13) *Fabricius Hildanus* Opp. omnia. Ep. 45. S. 992; *Brendel* in Ephem. Nat. Cur. Cent. IV. Obs. 166; — *Hunter* und *Jurine* a. a. O. fanden ihn offen aber eng, weiter sahen ihn *English*, *Obet*, *Richerand*, *Spry*, *Seiler*, *Marechal*, *Burns*, *Thoxter* und *Delmas* a. a. O.

14) *J. F. Meckel* hat solche Fälle zusammengestellt in *Cuvier's* Vergl. Anatomie. B. IV. 37, S. Anmerk.; in Beiträgen zur vergl. Anatomie. B. II. H. 1. S. 15, und in Pathol. Anat. B. I. S. 447. *Blumenbach* Handbuch der vergl. Anatomie S. 543. Ich fand bisher bei drei Phoken das eirunde Loch offen, und sahe dies auch bei einer Alca Torda in *Tiedemann's* anat. Museum.

15) Vergl. *J. F. Meckel's* Pathol. anat. B. I. S. 447 — gewöhnlich findet sich die Oeffnung oben und schräge, zuweilen abwärts, auch wohl der Löcher bis zu einem Dutzend; im anat.-pathol. Museum zu Wien sahe ich das Herz eines jungen Mannes mit offenem eirundem Loche und darüber noch ein zweites von jenem durch einen dicken Fleischbalken getrennt; zwei Foramina ovalia fanden *Vieusseus* du Coeur S. 53, *Breschet* u. *Hoffmann* a. a. O., ich selbst fand sehr oft bei Erwachsenen, die nie über Herzbeschwerden geklagt hatten, fingersdicke Oeffnungen in der Scheidewand der Vorhöfe; ähnliche Fälle sind oft beschrieben, vergl. *Reuss* Repertor. Comment. T. X. S. 39 und *de Plouquet* Repert. Art. Cor. und *Biel* D. de foraminis ovalis et ductus arteriosi mutationibus. Berol. 1827. 4. c. tab. aen.

16) *Lentilius* Eph. Nat. Cur. Cent. VII. VIII. Obs. 62 war der erste, welcher die Wiedereröffnung des eirunden Loches annahm; — *Tacconi* in Comment. Bonon. T. IV. leitete dies von einem Falle her; — *Abernethy* in Phil. Transact. 1798. P. I. S. 103 glaubt, dass dies bei Lungenleiden der Fall sei; auch *Meckel* a. a. O. S. 465 ist dieser Meinung nicht ganz abgeneigt; *ich* selbst habe sie durch 14 Fälle zu begründen gesucht, s. Seltene Beobachtungen B. I S. 97 und B. II. S. 53 und seitdem noch mehrere dafür sprechende Fälle beobachtet; — auch *Gintrac* a. a. O. und *A. Retzius* s. Ars. Berättelse om Svenska Läkare Sällskapets-Arbeten lemnad af *Ekström* Stockh. 1826 sind dieser Meinung. — Einzelne Beobachtungen, die mir dafür zu sprechen scheinen, sind *Schrader* Obs. an. med. Dec. I. Obs. 4. S. 65; — *Brendel* Ephem. N. C. Cent. IV. Obs. 166; — *Sandifort* Obs. anat. pathol. L. IV. cap. 6; *Thomson* in Edinb. med. and surg. Journal No. XLVI. Jan. 1826. No. 2; — *Thibert* und *Fouquier* u. *Young* a. a. O.; — *Bouillaud* in Nouv. Journ. de Médec. Vol. VI. S. 23; *Corvisart* a. a. O. 2me édit. S. 290; — *Retzius* a. a. O.; — *Hesselbach* a. a. O. S. 205. No. 620; vergl. *Pasqualini* Memorie sulla frequente apertura del foramine ovale rinvenuta nei cadaveri dei tisici. Roma 1827. 8.

§. 174.

So wie nun oft mehrere der angeführten Bildungsfehler z. B. Offenseyn des eirunden Loches und Durchbohrung der Scheidewand zwischen den Kammern zugleich in einem Herzen vorkommen, so gesellen sich auch wohl auf mannigfaltige Weise noch andere Missbildungen hinzu. Dahin gehören z. B. die in sehr seltenen Fällen vorkommende Verschliessung der venösen Mündung der rechten [1]), oder der linken [2]) Herzkammer, — die eben so seltene Verengerung oder Verschliessung der arteriellen Oeffnung der linken Herzkammer [3]), und die sehr gewöhnliche Verengerung oder völlige Verschliessung der arteriellen Mündung des rechten Ventrikels, d. h. des Ursprunges der Lungenarterie [4]). — Sehr häufig wird auch für sich allein oder mit andern Bildungsfehlern in Gemeinschaft eine regelwidrige Anordnung der aus dem Herzen entspringenden Arterien und Venen beobachtet, wodurch dann eine Vermischung des arteriellen und venösen Blutes oder die Verhinderung einer Umwandlung des letzteren in das erstere hervorgebracht wird [5]). — Ziemlich häufig fand man auch mancherlei angeborene [6]) Fehler der in dem Herzen befindlichen Klappen. — So fehlte z. B. die

Klappe des eirunden Loches, besonders wenn dies bei Blausüchtigen sehr gross war, nicht selten ganz und gar [7]), — oder war zu klein, an einer oder mehreren Stellen ihres Randes auch bei Erwachsenen noch nicht verklebt, — vielfach durchlöchert, sehr dünn, — doppelt [8]) und verschiedentlich in Lage und Gestalt abweichend [9]). — Die Eustachische Klappe steht, wenn auch nicht immer, doch häufig in einem gewissen Verhältnisse zum eirunden Loche, so dass sie, wenn dies in spätern Zeiten noch offen gefunden wird, gross zu seyn pflegt [10]); nicht selten fehlte sie ganz und zwar nicht blos im höheren Alter, wo sie oft sehr klein, dünn, durchbohrt, in Netze und Fäden aufgelöst gefunden wird, sondern auch in der Jugend schon [11]); — zuweilen ist sie auch so gross, dass sie die fehlende Thebesische Klappe ersetzt, und die Oeffnung der Kranzvene zudeckt; selbst ihre Lage variirt in einzelnen Fällen [12]). — Dass die Thebesische Klappe manchmal fehlt [13]), ist schon bemerkt worden, überdies weicht ihre Grösse, Gestalt und Lage [14]) mannigfaltig ab; man fand sie auch doppelt und mehrfach [15]). — Auch die dreizipflige [16]) und die Bischofsmützen-Klappe [17]) sahe man zugleich mit andern Missbildungen des Herzens fehlen, oder sehr unvollkommen entwickelt und missgestaltet. — In seltenen Fällen vermisste man die halbmondförmigen Klappen zugleich in der Aorta und der Lungenarterie [18]), oder nur in einer derselben [19]). Eben so selten sahe man in der ersteren [20]) oder in der letzteren [21]) nur zwei Klappen, oder auch im Gegentheil in der Lungenarterie [22]), wie in der Aorta [23]) vier, selbst fünf [24]) halbmondförmige Klappen; auch eingekerbt, ungleich an Grösse sahe man dieselben. — In einem Falle beobachtete man eine regelwidrige Klappe an der Mündung der einen Lungenvene in dem linken Vorhofe des Herzens [25]).

1) *Kreysig* a. a. O. B. III. S. 106. *Ich* bei einer menschlichen Missgeburt No. 8012 und bei einem Doppellamm No. 8020 des hies. Musei.

2) *Ich* s. Seltene Beobachtungen B. I. S. 16. Von der krankhaften Verengerung dieser und anderer Mündungen des Herzens werde ich bei den Texturfehlern handeln.

3) Ein Fall bei *Corvisart*, *Rust*, *Ramberg* a. a. O.

4) Dies fanden z. B. *Stenson*, *Langstaff*, *Chemineau*, *Hodgson*, *Hunter*, *Schuler*, *Fleischmann*, *Farre* (mehrmals), *Howship*, *Nevin*, *Ring*, *Abernethy*, *Cailliot*, *Obet*, *Meyer*, *Cooper*, *Haase*, *Sandifort*, *Huet*, *Pulteney*, *Taceoni*, *Morgagni*, *Sciler*, *Schallgruber*, *Hall* u. *Frolik*, *Delmas*, *Meckel* a. d. a. O. u. *Ich* s. Selt. Beobacht. B. II. S. 102 und bei den Missgeburten No. 8012 und 8020 in d. hies. anat. Samml. Dieser Fehler besteht zuweilen in einer blossen Engheit der Arterien, — in andern Fällen ist die Oeffnung durch eine, nur in der Mitte wenig durchbohrte, quere Scheidewand, durch die verwachsenen halbmondförmigen Klappen oder auch an und für sich fest verschlossen; — doch ist dies bei der Blausucht keineswegs immer der Fall, indem die Lungenarterie häufig die normale Weite hat, ja wohl selbst re-

gelwidrig weit ist, wie die Fälle von *Farre*, *Richerand*, *Lawrence*, *Corvisart*, *Meckel*, *Young* und *Hufeland* a. d. a. O. lehren.

5) Siehe weiter unten bei den einzelnen Blutgefässen.

6) Von der erworbenen Missgestaltung derselben ist weiterhin die Rede.

7) *Plancus* s. *Morgagni* a. a. O. Ep. XLVIII. 62; — *Delmas*, *Hodgson*, *English*, *Lawrence*, *Ulrich* u. s. w.

8) *Vieussens* du Coeur S. 53; es waren zwei foramina ovalia da.

9) *Haller* Elem. Physiol. T. VIII. S. 379; — *Kilian* über den Kreislauf des Blutes im Kinde u. s. w. Karlsruhe 1826. 4.

10) Vergl. *J. F. Meckel* pathol. Anat. B. I. S. 455 ff.

11) Ich habe dies selbst mehrmal, namentlich bei den Missgeburten No. 8012 und 8014 des hies. Musei, gefunden.

12) *Kilian* a. a. O. Taf. III u. IV.

13) *Meckel* resp. *Lindner* D. de lymphat. vasor. systemate. Halae 1787. S. 2; Ich vermisste die Valvula Thebesii bis jetzt dreimal, nämlich bei einem Erwachsenen und bei zwei Missgeburten, No. 8013 und 8014 im hies. Museum; auch in dem Falle von *d'Alton* a. a. O. fehlte sie; wenn die linke obere Hohlader sich in die Kranzvene öffnet, so fehlt die Klappe auch zuweilen; dies beobachtete ich z. B. bei einer Missgeburt No. 8020 der hiesigen Sammlung.

14) In den seltenen Fällen, in welchen die Kranzvene sich in den linken Vorhof ergiesst, kann im rechten natürlich die Klappe nicht seyn, sondern auch nur im linken.

15) *Sömmerring* vom Baue des menschl. Körpers. B. IV. S. 427.

16) Sie fehlt immer, wenn die venöse Mündung des rechten Ventrikels verschlossen ist, und ist zuweilen, wenn die Aorta sehr weit rechts entspringt, dadurch in ihrer Entwickelung gehemmt und nur theilweise vorhanden, wie ich selbst einige Male fand; — in zwei Fällen fand ich sie aus vier Zipfeln bestehend, was auch *Hesselbach* s. Beschreib. der pathol. Präparate. S. 201. No. 541, sahe.

17) Bei verschlossenem Ostio venoso des linken Ventrikels, doch auch ohnedem z. B. *J. F. Meckel* Descriptio monstror. nonnullor. S. 11; — sehr verkrüppelt war sie in dem Falle bei *Rust* a. a. O.

18) Z. B. *Wichert* Descriptio monstri duplicati. Dorpat 1824. 8. S. 24 u. 26; — *Wirtensohn* D. duorum monstror. duplic. humanor. descriptio anat. Berol. 1825. 4. S. 24.

19) Z. B. wenn sie beim Ursprunge geschlossen, oder zuweilen auch nur sehr eng sind; dass sich in der Lungenarterie bei Blausüchtigen häufig statt der drei Klappen nur ein häutiger Ring mit enger Oeffnung in der Mitte findet, ist oben erwähnt s. Anmerk. 4.

20) *Littre* in Mém. de Paris. 1713. S. 22 u. 29; — *Baillie* Engravings for morbid Anat. Pl. II. f. 5; — *J. F. Meckel* Handb. der pathol. Anat. B. I. S. 436 u. Tab. anat. pathol. Fasc. I. Tab. I. fig. 1, und *Ich* in drei Fällen s. Seltene Beobachtungen B. II. S. 67, bei einer Missgeburt, No. 2896 meines Verzeichnisses, und bei einer Kalbsmissgeburt mit Gaumenspalte, monströs kurzen Füssen u. s. w.

21) *Walther* Observat. anat. S. IX. Tab. IV. f. 3; — *Sandifort* Observ. anat. pathol. L. I. Tab. III. f. 4 u. 5. Lib. III. Tab. IV. f. 3; — *J. F. Meckel* de cord. abnorm. T. II. f. 2 u. 3, und Tabul. anat. pathol. Fasc. I. Tab. II. fig. 5 u. 6; — *Farre* a. a. O. fig. 12; — *Palois* in Bulletin de la Soc. de Médec. de Paris. 1809. T. IV. S. 226; — *Cailliot* ebendas. 1807. S. 21; — *Hesselbach* Beschreib. der pathol. Präparate. S. 201. No. 541, und ich bei zwei Missgeburten, No. 8011 u. 8013 im hiesigen Museum.

22) *Petschke* s. *Haller* Coll. Disp. anat. Vol. VI. S. 774; — *Morgagni* a. a. O. Epist. XXXIV. 15; — *J. F. Meckel* de cond. cord. abnorm. Tab. II. f. I. und Tab.

anat. pathol. Fasc. I. Tab. II. f. 2—4; — *Penada* Saggio terzo d'osserv. e memor. med. anat. Padova 1803. No. III.

23) *Kelch* Beiträge zur pathol. Anatomie S. 81. No. LVIII.

24) In einer anfangs einfachen aber gleich nachher gespaltenen Aorta s. *Malacarne* Osservazioni in Chirurgia. Torino 1788. P. III. S. 119.

25) *Kelch* a. a. O. No. LIX.

§. 175.

Nicht ganz selten wird die Lage des Herzens regelwidrig gefunden [1]), und zwar sowohl als angeborener, wie auch als erworbener Fehler. — Erstere Art zeigt sehr viele Verschiedenheiten und gradweise Uebergänge in einander, die sich aber im Allgemeinen auf zwei Formen zurückführen lassen, nämlich auf regelwidrige Lage innerhalb und ausserhalb der Brusthöhle. Was nun zuerst jene anlangt, so gehören dahin die sehr seltene zu starke Linkslage des Herzens [2]), — dann die viel häufigere und in verschiedenen Graden stattfindende Rechtslage des Herzens, welche nicht bloss bei der Umkehrung sämmtlicher Brusteingeweide bemerkt wird [3]), sondern die auch zuweilen das Herz allein betrifft [4]), — ferner als Uebergang dazu die gerade oder perpendiculäre Stellung des Herzens [5]), — oder die Querlage [6]), wobei die Spitze bald nach rechts bald nach links selbst etwas aufwärts gewandt ist, und das Herz oft auch niedrig liegt, endlich noch die zumal bei mangelhafter Entwickelung der Brusthöhle in Ansehung ihres Längendurchmessers einige Male beobachtete zu hohe Lage des Herzens. — Die zweite Art der regelwidrigen Lage des Herzens, bei welcher es sich ausserhalb der Brusthöhle befindet, zeigt dasselbe entweder theilweise oder ganz in der Bauchhöhle versteckt liegen [7]), oder aber bei Spaltungen der vordern Fläche des Körpers mehr oder weniger frei hervorhängen, *Propendentia*, *Hernia Cordis* u. s. w. [8]) Bei dieser Vorlage kann das Herz für sich allein [9]), oder zugleich mit andern Brust- und Baucheingeweiden [10]), am Halse oder beim Mangel des Brustbeins und durch angeborene Löcher und Spalten desselben höher oder niedriger an der Brust, oder dicht unter der Spitze des Brustbeins und am Oberbauche hervorhängen. Wird das Herz in solchen Fällen nicht von den sackförmig ausgedehnten Brust- oder Bauchwandungen bedeckt, sondern liegt es ganz frei ausserhalb des Körpers, so verwächst es in seltenen Fällen wohl mit anderen Theilen des Körpers [11]).

1) *Dislocatio* s. *Ectopia Cordis*; vergl. *de Plouquet* Repertor. Dislocatio Cor-

dis; — *Haller* Elem. Physiol. T. I. S. 303; — *Zedler* D. de situ cordis abnormi cum historia morbi singularis huc spectante. Vratisl. 1817. 4.; — *Breschet* Mémoire sur l'ectopie de l'appareil de la circulation et particulièrement sur celle du coeur. Paris 1826. 4. avec III Pl. und im Répertoire général d'Anat. et de Physiol. patholog. etc. T. II. S. 1.

2) Z. B. bei angebornen Zwerchfellsbrüchen auf der rechten Seite, wovon ich zwei Beispiele fand, nämlich bei 2874 u. 8015 des hies. Musei.

3) Vergl. oben §. 25 und w. u. bei Brusthöhle.

4) *Reuss* Repertor. Comment. T. X. S. 90 u. 91; auch hier finden verschiedene Grade statt, insofern bald nur die Spitze, oder das ganze Herz nach rechts gewandt ist, bald dieses auch in die rechte Seite herübergerückt ist. Beispiele hiervon geben *Riolanus* Anthropographia L.III. cap. 12; *Bartholinus* Histor. anat. 1747. Cent. II. Hist. 25; — *Fr. Hoffmann* D. Cardianastrophe admiranda etc. Lips. 1671; — *van Doebeln* in Act. Acad. N. C. Vol. IV. Obs. 132. S. 505; — *Buxtorf* in Act. Helvet. Vol. VII. S. 101; — *Mery* s. *du Hamel* hist. acad. reg. Scient. L. III. c. 2; — *Walter* in Nouv. Mémoir. de l'Acad. des Sc. de Berlin 1775. S. 139; — Abhandl. der Josephsakademie B. I. S. 286; — *Delamare* im Journ. de Médec. T. XXXIII. S. 510; — *Tantini* wissenschaftl. Werke. Pisa 1812; *Barton* in American medical Recorder. Philadelphia 1821. Vol. IV. No. II. Drei Fälle fand ich, s. Selt. Beobacht. B. I. S. 95, B. II. S. 47 u. Verzeichniss der anat. Präparatensammlung No. 2186; — *Breschet* a. a. O. S. 10. Pl. I. fand dies viermal; häufig ist das Herz beim angebornen Zwerchfellbruche auf der linken Seite durch die eingedrungenen Unterleibseingeweide nach rechts geschoben; — auch bei Blausüchtigen liegt das Herz zuweilen auf der rechten Seite, s. *Testa*, *Haase*, *Seidel* u. §. 172. Anmerk. 11. a. O. u. *Breschet* a. a. O. S. 12.

5) *Sandifort* Obs. anat. pathol. L. IV. cap. 6. S. 55; — *Ich* s. Seltene Beobacht. B. I. S. 16; — *d'Alton* D. de cyanopathiae specie etc. Bonnae 1824. 4.; — *Breschet* a. a. O. S. 17.

6) Acta Nat. Cur. Vol. X. S. 17; — Abhandlungen der Josephsakademie B. I. S. 265; — *Cailliot* a. a. O.; — *J. F. Meckel* Archiv f. Anat. u. Physiol. 1826. No. I. S. 41; *Ich* Seltene Beobachtungen B. II. S. 48, bei einer Missgeburt No. 8013 des Musei, wegen Herabziehung durch Nabelbruch. — *Torres* fand sogar das Herz mit der Spitze etwas aufwärts gekehrt, s. Mém. de Mathém. et de Phys. T. I. S. 136, und in Phil. Transact. 1741. S. 776.

7) Miscell. Nat. Cur. Dec. II. Ann. VI. Obs. 232; Ann. VIII. Obs. 114; *Bartholinus* Hist. anat. 1747. Cent. III. hist. 32; — *Boerhaave* a. a. O. s. Samml. auserl. Abhandl. B. IX. S. 491 (bei einer Ratte); *Ramel* in Journ. de Médec. T. XLIX. 1778. Mai. S. 423; — *Deschamp* in Journ. gén. de Méd. T. XXVI. S. 276 (in der Gegend der linken Niere); — *Vetter* Aphorismen aus der pathol. Anat. S. 108. Anmerk.; — *Voigtel* Fragmenta sem. obstetr. Hal. 1792. S. 77. Tab. V.; — *Lenhosseck* in Oestr. medic. Jahrb. B. VI. St. 2.

8) Auch *Ectopia cordis* im engern Sinne, z. B. bei *Fleischmann* de vitiis congenitis circa thoracem et abdomen. Erlangae 1810. 4.; *C. Weese* D. de cordis ectopia. Berol. 1818. c. tab. aen. VI.; — *H. J. Haan* D. de ectopia cordis casu illustrata. Bonnae 1825. 4. c. II. tab. lithogr.; — vergl. über diese Art der falschen Lage des Herzens *J. F. Meckel* Handb. der pathol. Anat. B. I. S. 97 ff.

9) Acta Hafn. Vol. I. No. 110; — Eph. N. C. Ann. VI u. VII. Obs. 232; — Philos. Transact. No. 461; — *Martinez* observatio rara de corde in monstroso infantulo etc. Madriti 1723 s. *Haller* Disput. anat. select. Vol. II. S. 973; — *Morand* in Mém. de l'Acad. des Sc. 1760. Hist. S. 47; — *Büttner* Anat. Anmerk. bei einem mit auswärts hängenden Herzen lebendig geborenen Kinde. Königsberg 1752. 4. mit Kpfrn. und Anat. Wahrnehmungen. Königsb. 1768. S. 36 mit Abb.; — *Sandifort* in Act. helvet. Vol. VII. S. 59; — *Vaubonnais* Mém. de l'Acad. des Sc. 1712. Hist. S. 89; — *Weber* oder eigentlich *Mauchart* s. *Baldinger's* Magazin für Aerzte 1776. St. VI. S. 510; — *Gilibert* Adversaria med. pract. Lugd. 1791. S. 132; — *Prochaska* Adnot. academ. Fasc. III. S. 172; — *Malacarne* in Lezioni academiche. II. VIII. S. 12. Fasc. III. V.; — *Chaussier* Note sur une hernie congeniale du Coeur in Bulletin de la Faculté de méd. de Paris. 1814. S. 93; — *Herold* in *Stark's* Archiv für die Ge-

burtshülfe. R. I. St. I. S. 37; — *Haan* a. a. O.; — Medic. Jahrb. des östr. Staates. B. V. St. II. S. 68; — *Cerutti* Rarioris monstri, in museo anatomico Lipsiensi adversati, descriptio anat. Lips. 1827. 4. c. tab. II. aen. s. *Meckel's* Archiv f. Anat. und Phys. 1828 No. II. S. 192; — *Mende* in Nov. Act. phys. med. Acad. caes. L. C. Tom. XI. P. II. S. 445. Tab. LIII. f. 2 (bei einem 6—7wöchentlichen Foetus); auch, wiewohl sehr selten, bei Thieren, z. B. bei Hunden und Kälbern s. Journ. des Savans 1668. No. 3. 1681 u. 166; bei zwei Katzen s. *Regis* Journ. des Savans 1681. Paris. S. 166; — bei einem Schaafe am Halse s. *Weese* a. a. O. S. 8. Tab. I; — als Uebergang zu dieser Missbildung gilt die zu freie Lage des Herzens bei mangelhaftem Brustbein, aber ungespaltenen allgemeinen Decken, Cordis situs patulus bei *Fleischmann* a. a. O. S. 15. Vergl. o. §. 137; — *Lund* Schwedische Abhandl. B. XXIV. S. 248; — dasselbe bei einer Taube *de la Chevalleraye* s. Mém. de l'Acad. des Sc. 1740. S. 586 u. 595.

10) Vergl. weiter unten bei Brust- und Bauchspaltung; — häufig fand man das Herz in grossen angebornen Bauchbrüchen, die oft auch den untern Theil der Brust mit einnehmen, so dass dann das Herz entweder im obern Theile des Sackes in der Gegend der Herzgrube über dem Zwerchfelle hervordringt, oder aber bei mangelhafter Entwickelung des Zwerchfells, doch in seltenen Fällen auch, wenn dies vollständig ist, in der Bauchhöhle selbst, meist in der Nähe der Leber liegt. Fälle dieser Art fand z. B. *Chabelard* Mém. de l'Acad. des Sc. 1746. Hist. S. 67; — *Wahlbom* in Abhandl. der k. schwed. Acad. der Wissensch. 1767. B. XXVI. S. 82; — *Sandifort* in Act. Helvet. Vol. VII. S. 86; — *Büttner* Anat. Wahrnehmungen S. 121; — *Wilson* in Philos. Transact. 1798. P. II. S. 346; — *Voigtel* Fragm. semiol. obstetr. Halae 1792. Tab. V. S. 77, vergl. *J. F. Meckel* de cord. condit. abnorm. S. 6; — *Fleischmann* a. a. O. S. 2, 17, 24. Tab. I. f. 1; — *Bock* in *Cerutti's* Pathol. anat. Museum B. I. H. III. Leipz. 1822. S. 37. Taf. XVI und XVII; — *Herrmann* in d. Salzb. med. chir. Zeitung 1822. B. IV. S. 95; — *Lenhosseck* in Medic. Jahrb. des k. k. östr. Staates. B. VI. St. II; — *Ich* s. Seltene Beobachtungen B. I. S. 64; — Verzeichniss No. 2883 und bei No. 8016 des Musei, auch einmal bei einer Kalbsmissgeburt; in zwei Fällen fand es *Cerutti* s. *Weese* a. a. O. S. 40. §. 60. — Die Eintheilung der Ectopia in pectoralis und ventralis, wohinzu *Breschet* noch die E. cephalica fügt, scheint mir deswegen nicht anwendbar, weil alle diese Formen allmälig in einander übergehen; auf jeden Fall müsste man dann noch eine E. collaris annehmen, wohin ein Fall von *Lachmund* in Ephem. N. C. Dec. I. An. III. Obs. CIII. S. 166, der von *Hammer* s. Commerc. lit. Noric. 1737. Hebd. X. S. 74. Tab. 1. f. 1, — einer beim Schaafe s. *Weese* a. a. O. S. 8. Taf. I, und ein Fall von *Breschet*, in welchem das Herz vorn am Halse zwischen den Unterkieferästen bis zur Zunge, mit der es verwachsen war, hinaufragte, s. a. a. O. S. 44.

11) Z. B. durch einen dicken plastischen Faden mit der Nabelschnur s. *Haan* a. a. O. Fig. I; — mit der Spitze am Gaumen s. *Breschet* a. a. O. S. 45. Pl. II, mit dem vordern Theile des Gesichtes *Bonfils* s. *Breschet* a. a. O. S. 48. Pl. III.

§. 176.

Auch noch nach der Geburt und in jeder Zeit des Lebens kann die Lage des Herzens durch Ursachen, die bald in ihm selbst, bald in seinen Umgebungen liegen, regelwidrig werden. Zu ersteren gehören eine ungewöhnliche allgemeine Grösse oder partielle Anschwellungen des Herzens, wodurch es sich gleichsam selbst aus der natürlichen Lage herausdrängt, und die gleichzeitig stattfindende zu grosse Schwere, wobei das Herz, zumal wenn die dasselbe tragenden Theile erschlafft sind, bedeutend herabsinken und das Zwerchfell nach unten beutlig hervordrängen kann; man hat dies Sinken des Herzens den Vorfall, *Prolapsus Cordis*, genannt [1]). Grosse oberhalb dem

Herzen gelegene Geschwülste, zumal Aneurysmen des Aortenbogens vermögen dasselbe auch herabzudrücken [2]). Häufig wird das Herz bei in der Brusthöhle befindlichen andern Fehlern aus seiner Lage gedrängt, dahin gehören Verbiegungen des Rückgrathes, der Rippen und des Brustbeines, — grosse mit vermehrter Consistenz verbundene Anschwellungen einer einzelnen Lunge [3]), — Ansammlungen von Wasser [4]), plastischer Lymphe und Eiter [5]), Blut [6]), selbst Luft [7]) in einem der Lungensäcke, wodurch dann das Herz allmälig nach der entgegengesetzten Seite verschoben wird, — ferner allerhand Geschwülste, wie grosse Exostosen [8]), Aneurysmen [9]), Fettgeschwülste, Sarkome [10]) u. s. w., auch durch Unterleibseingeweide, die bei Zwerchfellsbrüchen in die Brusthöhle gedrungen sind [11]). — Endlich kann auch das Herz aufwärts bis zum Halse und auf mancherlei andere Weise durch einen vom Unterleibe ausgehenden Druck verschoben werden; starke Bauchwassersucht, Geschwülste der Leber, Milz, des Magens und anderer Organe [12]) bewirken dies zuweilen.

1) *Lancisi* de aneurysmatibus L. II. Propos. 52. S. 81 und de mortibus subitaneis S. 136; — *Morgagni* Epist. anat. XV. n. 53, und de sed. et causs. morb. Epist. XVII. 25—28; *Leidenfrost* Exercit. de hernia et prolapsu cordis humani. Duisb. 1778, und Opusc. phys. chem. et med. Lemgo 1797. Vol. I. S. 8; — *Testa* a. a. O. S. 174. Einzelne Beobachtungen bei *Pachioni* Opp. Edit. 4. vers. fin.; — *Fel. Plater* Observat. L. III. S. 636; — *Senac* Traité du Coeur. L. IV. ch. 8. No. 4. S. 178; — *Zuliani* de quibusdam cordis adfect. Obs. 2—4.

2) *Morgagni* de sed. et causs. morbor. Ep. XVII. 25; — *Ich* beobachtete dies zwei Mal.

3) Dies fand ich mehrere Male; in einem Falle, wo eine sehr grosse mit knorpelhartem Sacke umgebene Vomica in der linken Lunge gefunden ward, klopfte das Herz über ein Jahr lang nur auf der rechten Seite, und lag hier auch bei der Section; vergl. Seltene Beobachtungen I. S. 95. II. S. 18; — *Senac* a. a. O. L. IV. Ch. IX. §. 7. S. 429; — Acta med. Berol. Dec. I. Vol. VII. S. 98; — *Schmidt* s. *Hufeland's* Journ. B. XXV. S. 189; — *E. Jäger* D. de hepatitide et phthisi etc. — in viro, cui cor in dextro latere pulsabat. Tubing. 1780; — *Schwarz* praes. *Mai* D. paradoxum asthma cum corde e situ naturali deturbato. Heidelb. 1803. 4.; — *Abercrombie* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. 1824. Vol. I (zwei Fälle; auch durch Emphysem der Lungen s. *Laennec* de l'auscultation médiate. Paris 1819. T. II. S. 366.

4) *Harless* und *Ritter's* N. Journ. d. ausländ. med. chir. Lit. B. VI. S. 148, — eine Sackwassersucht $7\frac{1}{2}$ Maas enthaltend s. Sammlung für pract. Aerzte B. XXIII. S. 538.

5) Am häufigsten wird das Herz durch grosse Ansammlungen eiterartiger plastischer Lymphe im linken Lungensacke in die rechte Seite gedrängt, z. B. *Klinz* in Abhandlungen der Josephsakademie B. I. S. 273; — *Sömmerring* de morb. vasor. lymphaticor. S. 139; — *Friese* Archiv der pract. Heilk. für Schlesien B. III. St. III. No. 6; — *Larrey* Med. chir. Denkwürdigkeiten. Leipz. 1812. S. 625; — *Rust's* Magazin B. V. S. 165; — *Zedler* a. a. O.; — *Howship* Pract. Beobachtungen. Halberstadt 1819, Fall 64; — *Ficker* in *Harless* Rhein. Jahrb. für Med. und Chir. B. IV. S. 34; — *ich* sahe es mehrmals.

6) Durch einen mit Blut angefüllten Sack s. *Plenciz* Acta et observata medica. S. 162.

7) *Laennec* a. a. O.

8) Vergl. o. §. 136. Anmerk. 31, und §. 137. Anmerk. 21 u. 22.

9) *Werdermann* in *Mursinna's* N. Journ. f. d. Chir. B. I. S. 188; — einen ähnlichen Fall beobachtete ich bei einer alten Frau mit sehr grossem Aneurysma der Aorta dicht über dem Zwerchfell, wodurch das Herz und die linke Lunge nach oben und rechts gedrängt wurde.

10) Z. B. *Boerhaave* Opp. omnia. Hagae Com. 1738. S. 3; — *Meckel* in Mém. de l'Acad. de Berlin 1759. S. 44 u. 45 u. 86; — *Meckel* de condit. cord. abnorm. S. 6; — *Corden* in Mémoirs of the med. Soc. of London. Vol. VI. S. 122; — *Mac* in *Hufeland's* Journ. B. XIX. St. I. S. 112; — *Horn* N. Archiv f. medicin. Erfahrung. B. III. H. I. No. 3; — *Corvisart* in *Leroux* Journ. de Médec. cont. Vol. II. S. 14; — *Lallement* ebendas. S. 24.

11) Sehr gewöhnlich bei angeborenen Zwerchfellsbrüchen, sehr selten bei später entstandenen, z. B. nach einem Degenstich durch den in die linke Brusthöhle gedrungenen Magen, s. *Sennert* Practica L. II. P. II. cap. XV. S. 703. Lugd. Bat. 1650; — *Möbius* Fundam. med. Physiol. c. X.

12) Sogar des Eierstocks s. *Kelch* in *Hufeland's* Journ. d. pr. Heilk. B. XXV. S. 196. *Ich* sahe es zweimal durch grosse Hydatidensäcke in der Bauchhöhle aufwärts und schief gedrängt. — Bekanntlich glaubt *Brera*, dass die Angina pectoris vorzüglich dadurch entstehe, dass Anschwellungen der Leber das Herz aus seiner Lage verdrängen, s. *Brera* della Stenocardia, malattia volgarmente conosciuta sotto il nome di Angina pectoris. Verona 1810, und in Giornale di medicina pratica 1814. S. 1—26; — *Jos. Averandi* D. de angina pectoris, ejusque praecipua specie, Stenocardia ebendas. 1816. Januar.

§. 177.

Zuweilen ist auch die Farbe des Herzens regelwidrig, — man findet es nämlich sehr häufig bei Kachektischen, zumal Wassersüchtigen, nicht blos äusserlich, sondern auch in seiner Muskelsubstanz auffallend blass, eine gleiche helle aber mehr gelbe Farbe zeigen die zu fetten Herzen; — bei der Hypertrophie, so wie bei der Entzündung ist das Herz zu roth gefärbt; — zu mürbe, vereiterte, brandige und an andern Texturfehlern leidende Herzen sind bisweilen stellenweise grau, hell- oder dunkelbraun, selbst schwärzlich gefärbt. — Am häufigsten beobachtet man einzelne oder mehrere weisse Flecke von sehr verschiedener Grösse am Herzen; sie werden durch eine von leichten Entzündungszuständen herrührende Verdickung und Undurchsichtigkeit der Haut des Herzens hervorgebracht, und pflegen am rechten Ventrikel häufiger als am linken und an den Vorhöfen vorzukommen [1]). — Auch Petechien hat man am Herzen beobachtet [2]). — In seltenen Fällen ist die innere Oberfläche des Herzens selbst nach wiederholter Abwischung vom Blute gleichmässig roth gefärbt [3]); — endlich sahe man es einmal nach einer Vergiftung grünlich schimmernd [4]).

1) *Morgagni* Epist. III. 26; — *Baillie* Anatomie des krankhaften Baues u. s. w.

übers. von *Sömmerring* S. 11; — ich habe sie nicht ganz selten auch an den Vorhöfen, dem linken Ventrikel und selbst an den Hohlvenen, so weit sie im Herzbeutel liegen, gesehen.

2) *Stoll's* Heilungsmethode, übers. von *Fabri* B. II. Th. II. S. 197; — *Fairbairn* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. Vol. II. S. 157 fand in einem Falle von Purpura haemorrhagica Blutaustretungen unter die innere Herzhaut und in die Muskelsubstanz; einen ähnlichen Fall bei einem am Fleckfieber Verstorbenen sahe ich, auch fand ich bei einem an Kohlendampf Erstickten, so wie bei einem am Keuchhusten verstorbenen Kinde, auch in einem Falle von starker Herzentzündung an einzelnen Stellen unter der äusseren Haut des Herzens kleine Blutextravasate.

3) Vergl. §. 36; — *Laennec* de l'auscultation médiate T. II. S. 353; — *Ich* fand dies mehrmals ohne Verdacht von Entzündung; — zuweilen schwitzt auch das in dem rechten Vorhofe sehr angehäufte Blut nach dem Tode durch dessen Wände durch, und färbt diese stellenweise durch und durch braunroth.

4) Dies fand ich einmal bei einem durch den Samen von Stramonium vergifteten Kinde.

§. 178.

Nicht minder variirt die Consistenz des Herzens auf mannigfaltige von Texturfehlern abhängige Weise. — Aber auch ohne deutliche Fehler des Baues ist das Herz nicht selten als Folge von Atrophie oder unbekannten Mischungsverhältnissen regelwidrig schlaff, weich und mürbe [1]); — so wie sehr fette Herzen immer welk und mürbe sind; — Uebermässige Körperanstrengung scheint, wie andere Muskeln, so auch das Herz mürbe machen zu können, daher man es z. B. bei gehetzten Hirschen sehr weich gefunden hat [2]). Der entgegengesetzte Fehler, oder die abnorme Festigkeit der Herzsubstanz kommt, wenn man die entzündliche Verhärtung nicht hierher rechnet, am gewöhnlichsten bei der Hypertrophie des Herzens vor, — auch ist sie zuweilen nur scheinbar, indem die Muskeln des Herzens im Tode sich ungewöhnlich zusammengezogen haben.

1) Bei plötzlich und ohne deutliche Ursachen Verstorbenen findet man das Herz zuweilen sehr schlaff und blutleer. *Chevalier* s. Medic. chir. Abhandlungen der medic. chir. Gesellschaft zu London übers. v. *Osann.* S. 192.

2) Nach *Senac.* Vergl. §. 159.

§. 179.

Die Zerreissung des Herzens, *Ruptura cordis*, *Cardiorrhexis* [1], ist gewöhnlich die Folge der eben erwähnten verminderten Consistenz dieses Organes, so wie geschwüriger Anfressungen, starker aneurysmatischer Ausdehnung mit Verdünnung der Wände und der Hindernisse des Blutumlaufs durch die Oeffnungen des Herzens oder

die benachbarten grossen Gefässe. Doch beobachtet man die Berstung auch nicht ganz selten bei scheinbar gesunden Herzen von heftigem Blutandrange [2]), starken Bewegungen und äusserer nicht eindringender aber erschütternder Gewalt. Am häufigsten findet man den linken Ventrikel, minder oft den rechten [3]), noch seltener die Vorhöfe zerrissen; in einigen Fällen bemerkte man auch mehrere Risse zugleich, oder nur Zerreissungen der Scheidewand [4]), einzelner Fleischbalken und Sehnen [5]), am häufigsten die der Klappen des Herzens [6]). — Die Wunden des Herzens, welche nicht blos von eindringenden Hieben, Stichen oder Schüssen, sondern auch durch Splitter des gebrochenen Brustbeines und der Rippen [7]) entstehen können, sind zwar, wenn sie bedeutend und in die Höhle dringend sind, gewöhnlich schnell tödtlich; — doch werden sie bisweilen auch erst nach längerer Zeit tödtlich [8]), — ja heilen wohl ganz aus, so dass man die Narben der Verletzungen später vorfindet [9]). Dass solche Narben auch nach geheilten Geschwüren und von eingefallenen Hydatiden [10]) entstehen können, versteht sich von selbst.

1) *Salzmann* D. de subitanea morte a sanguine in pericardium effuso. Argentor. 1731, in *Haller's* Coll. Diss. pr. T. II. No. 67; — *Mummsen* D. de corde rupto. Lips. 764 mit Abb.; *Murray* resp. *Tengmalm* D. de corde rupto. Upsal. 1788. 4.; — *A. Olmi* Memoria di una morte repentina, cagionata della rottura del cuore, Firenze 1803. 8.; — *Pohl* D. de ruptura cordis. Lips. 1808. 4. mit Abb.; — *Brera* di una straordinaria rottura di cuore. Verona 1808; — *Rostan* Mémoire sur les ruptures du coeur in Journ. gén. de Médec. Juillet 1820. S. 72; — in Ansehung einzelner Beobachtungen vergl. *Reuss* Repertor. Comment. T. XIV. S. 384; — *Plouquet* Repertor. Art. Cor ruptum; Dictionn. des Sc. médical. T. 49. S. 212; — *Chavasse* in London med. Journ. 1786. P. III; — *Buchholz* Beiträge zur gerichtlichen Arzneigelahrtheit B. III. S. 192 [ein Riss im rechten Ventrikel bei einem Apoplektischen]; — *Ferrus*, *Laennec*, *Blaud*, *L.* und *J. A. Rochoux* s. *Breschet* in Repertoire général T. III. P. II. S. 203; drei Fälle bei *Testa* a. a. O. S. 391; Salzburger med. chir. Zeitung 1814, No. 40, S. 239; (von Geschwür) *Mott* in Transact. of the phys. med. Soc. of Newyork. Vol. I. 1817 (als Folge eines Geschwürs); — *Asdrubali* in Nuovi commentarj di Med. et di Chir. Padova 1818 (von einem Falle); — *Akermann* in Svenska Läkare Sällskapets Handlingar 1818. Vol. V. S. 221 (eine brandige Stelle); — *Betulin* ebendas. S. 225 (nach Verschwärung); — Petersb. vermischte Abhandl. aus dem Geb. der Heilk. 1821. Erste Samml. S. 231 (der Bruder dieses Mannes starb auf gleiche Weise); — *Rudolphi* Physiologie B. I. S. 90; — *Ashburner* s. *v. Froriep's* Notizen 1823. No. 82. S. 253 (beide Ventrikel); — Nouv. Biblioth. med. T. I. No. 3. S. 1823 (beide Ventrikel); — Archives générales de Médec. T. IV. H. IV. 1824; — *Bayle* in Revue médicale Jul. 1824 (der Kranke starb erst nach 14 Stunden); — *Carrier* und *Baron* im Journ. compl. du Dict. des Sc. méd. Octob. 1824; — Edinb. med. chir. Transact. s. *Horn's* Archiv Jan. und Febr. 1824. S. 143 (mit Vereiterung); — *Hesselbach* Beschreibung der pathol. Präparate u. s. w. S. 321. No. 369; — *Thomas* in London med. a. phys. Journ. Vol. LIII. März 1825. S. 193 (der rechte Ventrikel bei einem 14jähr. Knaben mit Zerfressung); — *Ziehl* in *Harless* Rhein. Westphäl. Jahrb. B. III. St. 3. S. 9 (an der rechten Herzkammer); — *Charpentier* im Journ. gén. de Méd. Mai 1826; — *Berard* D. sur plusieurs points d'anatomie pathologique. Paris 1826. No. 2 (durch einen Fall); — *Abercrombie* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. 1824. Vol. I. (zwei Beobachtungen); — *Zuchinelli* in *Omodeis* Annali universali di Medicina. Vol. 37. Febr. 1826; — *Ich* in vier Fällen s. Seltene Beobacht. B. II. S. 59 u. s. Verzeichniss No. 2245 u. 2246, seit-

dem noch zwei Fälle in den Obductionsverhandlungen des hies. Medicinalcollegii darunter ein geplatztes Aneurysma des linken Vorhofes bei einem vierzehnjährigen Mädchen.

2) Z. B. bei der Pest *Quesnai* des fièvres T. II. S. 448, und Traité des causes, des accidens et de la cure de la peste. T. I. S. 201; — in epileptischen Anfällen s. *Johnston* Medic. Bemerkungen und Untersuchungen B. II. S. 201; — mehrmals von Zorn und Kummer, z. B. Philipp V., als er den Verlust der Schlacht von Piacenza erfuhr s. *Zimmermann* von der Erfahrung B. II. S. 449; einige Male während des Beischlafes s. *Morgagni* Ep. XXVI. 13, und *Vater* de mortis subitaneae non vulgaris caussis et remediis Viteb. 1723, und in Misc. Nat. Cur. Dec. III. An. IX. Obs. 164; — bei Anstrengung zum Stuhlgang Georg II. von England s. *Nicholls* in Philos. Transact. Vol. II. P. I. S. 265; — in der Hydrophobie bei einem Schweine in der Thierarzneischule zu Alford vergl. *Rudolphi* Bemerkungen auf einer Reise u. s. w. B. II. S. 62.

3) Dies gilt jedoch nicht von den Fällen, in welchen von äusserer Gewalt das Herz berstet, indem dann der leichter und stärker getroffene rechte Ventrikel häufiger reisst.

4) Breslauer Sammlungen 1723. Mai S. 560.

5) *Marat* in Journ. de Médec. continué. T. VI. S. 587; — *Corvisart* a. a. O. S. 257; — *Adams* in Dublin Hospital Reports and Communications. Vol. IV. 1827. No. 19.

6) Vergl. *Haller* Elem. Physiol. I. S. 339; — *Mummssen* a. a. O. S. 37; — *Sandifort* Obs. anat. pathol. L. I. c. I. S. 24 u. 50; — *Meckel* in Mém. de l'Acad. des Sc. de Berlin 1755; — *Baillie* Anat. des krankh. Baues. S. 20 und eine Abbildung davon in Engravings Pl. II. f. 5; — *Ich* selbst fand einmal bei einem Asthmatischen die dreizipflige Klappe eingerissen, auch einmal eine der halbmondförmigen Klappen der Lungenarterie oberhalb ihres Randes quer und zackig gespalten. Die beutelförmigen Ausdehnungen, welche man in seltenen Fällen an einzelnen Klappen beobachtete, machen wohl sehr geneigt zu solchen Zerreissungen; *Morand* Hist. de l'Acad. Roy. des Sc. 1729. Obs. anat. 7 fand die eine Mitralklappe so ausgedehnt.

7) Fälle dieser Art habe ich schon mehrere in den Obductionsverhandlungen des hiesigen Medicinalcollegii gefunden; noch kürzlich sahe man bei dem mit Brüchen des Brustbeines und einiger Rippen ermordeten Emscher zu Tillendorf, Bunzlauer Kreises, das rechte Herzohr durch einen Splitter des Brustbeines zerrissen; — bei einem Pferde s. *Rohlwes* Magazin für die Thierarzneikunde B. I. S. 311.

8) Viele Fälle sind gesammelt bei *Plouquet* Repertor. Cordis Vulnus; — *Krügelstein* Promptuarium medicinae forensis. Erfurt und Gotha 1822. Art. Cordis vulnus; — *Allewcireldt* D. sur les lésions mécaniques du coeur. Paris 1807. 4.; — *Gilbert* Récherches anatomiques et pathologiques sur les lésions du coeur et des vaisseaux sanguins etc. Par. 1814. 4.; — *Alphonse Sanson* Thèse: Plaies du Coeur. Par. 1827.

9) *Ido Wolf* Observat. med. chir. L. I. No. 21. S. 70; — *Durande* Mémoire sur l'abus de l'ensévelissement des morts. Strasb. 1780. S. 28; — *Rougnon* Cousidérationes pathologico semioticae etc. Vesunt. 1786. S. 7; — *Meier* in *Baldinger's* Neuem Magazin B. IV. S. 109; — *Ollenrot* in *Schmucker's* vermischten Schriften B. II. S. 127; — *Penada* Saggi di Padova. Vol. III. P. II. S. 59; — *Lentin's* Beiträge. Suppl. B. Leipzig 1808; — *Maussion* z. Dict. des Sc. méd. T. IV. S. 216; — *Bougon* s. *Rust's* u. *Casper's* Krit. Repertorium f. d. ges. Heilk. B. VI. H. III. S. 474; — *Meglin* in Revue méd. franc. et étrangère. T. XI. S. 133; — zwei Fälle bei *A. Sanson* a. a. O. Auch in Thierherzen fand man mehrmals Narben.

10) *Morgagni* Epist. XXXVIII. 43; er sahe es auch bei einem Hasen.

§. 180.

Unter den Texturfehlern des Herzens verdient zuerst die Entzündung desselben mit ihren Folgen genannt

zu werden. — Die Herzentzündung, *Inflammatio Cordis, Carditis* [1]) ist eine gar nicht seltene Krankheit bei Menschen [2]) und Thieren [3]), welche die Folge von mechanischen Einwirkungen, von Erkältungen, Metastasen, von Gicht und Rheumatismen, von Ausschlagskrankheiten [4]), von der Hundswuth [5]) u. s. w. sein, und bald in dem Herzen allein, bald häufiger gleichzeitig auch in dem Herzbeutel und der Pleura entstehen, und selbst epidemisch werden kann [6]). Man findet dann oft nur eine einzelne Stelle des Herzens entzündet, häufiger rosenartig nur die äussere Haut des Herzens, oder auch zugleich mehr oder weniger von der Muskelsubstanz [7]), in seltenen Fällen auch nur die innere Haut der Herzhöhle [8]). Ist die Entzündung des Herzens eine oberflächliche, so hat sie bei geringeren Graden und weniger Ausbreitung nur eine unbedeutende Absonderung von Serum und gerinnbarer Lymphe in und unter die Herzhaut [9]), wodurch die oben erwähnten weissen Flecken entstehen, zur Folge, — bei höheren Graden aber eine oft sehr bedeutende Ausscheidung einer gleichen Substanz auf die Oberfläche des Herzens oder in die Höhle des Herzbeutels. Der ausgeschwitzte Faserstoff macht dann die Oberfläche des Herzens gleichsam runzlig, ungleich [10]), mit kleinen Höckern und Knoten, häufiger mit Fäden und Zotten der mannigfaltigsten Gestalt (*Cor villosum* [11]) besetzt, — oder er bildet grössere mehr glatte, das Herz und den Herzbeutel umkleidende falsche Häute [12]), eine zellige, mit Serum angefüllte, den Zwischenraum zwischen dem Herzen und dem Herzbeutel einnehmende Masse, oder endlich mehr oder weniger verbreitete und feste Verwachsungen zwischen den beiden genannten Theilen [13]). — Geschieht die Absonderung des Faserstoffs an der innern Oberfläche des Herzens, so scheinen in sehr seltenen Fällen hier polypöse Gerinnungen [14]), so wie Pseudomembranen [15]), Verwachsungen der Wandungen des Herzens [16]) und der Klappen [17]) mit jenen und unter sich entstehen zu können.

1) *de Berger* D. de inflammatione cordis. Viteb. 1717; — *Gloger* D. de inflamm. cordis vera. Jenae 1758; — *Nunn* D. de carditide spontanea. Erford 1788. 4.; — *Metzger* resp. *Merzfeldt* D. de carditide. Regiomonti 1789; — *Davis* Inquiry into the symptoms and treatment of carditis. Lond. 1808, deutsch v. *Choulant* mit Anmerk. v. *Kreysig*, Halle 1816; — *Reikem* im Bulletin de la Fac. de Médec. Paris 1809. S. 140; — *Burrow* D. de carditide acuta. Edinb. 1816; — *G. L. Hertzberg* de carditide Pars I et II. Halae 1817; — *Heim* von der hitzigen idiopathischen Herzentzündung in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. VI. S. 343 mit 1 Abbild.; — *Roux* Collectanea quaedam de carditide exsudativa. Lips. 1819. 4. c. tab. aen., auch unter dem Titel: Comment. pathol. anat. de card. exsud. Lips. 20.4. mit illum. K.; — *C. U. J. Huber* D. de carditide, quae epidemice grassavit (!) inter milites anno 1814 in obsidione castelli Delfzyl etc. Gröning. 1819. 8. c. tab. aen., vergl. *Harless* Rhein.

Jahrb. f. Med. und Chir. B. VI. St. 1. S. 1; — *Puchelt* de carditide infantum Comment. Lips. 1824. 8.; — *Glas* über Herzentzündung. Inauguraldissertation. Würzburg 1826. 8.; — *Krause* D. de carditide idiopathica acuta. Berol. 1826. 8. Einen interessanten durch die Section nachgewiesenen Fall von Herzentzündung giebt *Guirdner* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. Vol. II. S. 237. Vergl. o. §. 165. Anmerk. 1.

2) *Marcus* Entwurf einer speciellen Therapie B. II. §. 1273 ff. Hier in Breslau finde ich die Spuren von Herzentzündung gar nicht selten, zumal in der ärmern Classe der Einwohner und bei Phthisischen.

3) Besonders bei Pferden und Hunden; noch kürzlich verlor ich einen New-Foundland-Hund an dieser Krankheit; — auch bei Affen beobachtete ich Herzentzündung zugleich mit Peripneumonie.

4) *Tanchon* bei Menschenpocken s. Edinb. Journ. of medical Science. Juli 1826; *Forlani* Observat. Dec. I. no. 5, von zurückgetretener Krätze; — Ich bei einem an Scharlach verstorbenen Kinde.

5) Vergl. *Sprengel* bei *Testa* a. a. O. S. 246. Anmerk. 37.

6) *Trecourt* in Recueil period. d'observations de Méd., de Chir. et de Pharm. Paris 1755. T. III. S. 458, und in Chir. Abhandl. und Wahrnehmungen a. d. Fr. Leipz. 1777. S. 30; — *Huxham* Opp. phys. med. Lips. 1764. T. III. S. 50—52; — *Huber* a. a. O.

7) Einige Male fand ich die Muskelsubstanz am grössten Theile beider Ventrikel und in der äusseren Schicht, etwa 1 Linie dick entzündet.

8) Dies beobachtete ich ein paar Mal; auch *Vetter* sahe es s. Aphorismen aus der pathol. Anat. S. 98. §. 109; — *Orfila* nach Vergiftung mit weissem Arsenikoxyd s. Archives générales de Médec. Febr. 1823; — *Tanchon* a. a. O. bei Menschenpocken.

9) Zuweilen fand ich zwischen der Haut und der Muskelsubstanz des Herzens beträchtlich viel Lymphe ergossen, und das Herz gleichsam ödematös; in andern Fällen fand dies nur auf einer oder einigen Stellen statt. Vergl. *Burns* a. a. O. S. 132.

10) Daher die Aelteren solche Herzen angefressen und vereitert nannten.

11) *Cor pilosum, hirsutum, tomentosum* etc. s. *Bose* Pr. s. historiam cordis villosi Lips. 1771; — gute Abbildungen geben *Walter* sur les maladies du coeur in Mém. de l'Acad. de Berlin 1785. Tab. IV. f. 1; — *Baillie* Engravings Fasc. I. Pl. I. f. 1—3, und *Roux* a. a. O., und *Bleuland* Icon. anat. pathol. Fasc. I. Tab. I. u. II. auch bei Thieren ist der Zustand nicht selten, ich sahe ihn bei Pferden, einer Kuh, und einem Hunde.

12) Zuweilen wird das Herz dadurch so versteckt, dass es fast zu fehlen scheint, indem es am Zwerchfell angeklebt, auf seiner obern Fläche aber mit einer dicken Pseudomembran, zwischen welcher und dem Herzbeutel sich eine grosse mit Serum angefüllte Höhle befindet, glatt überzogen ist.

13) *Pohl* Pr. de pericardio cordi adhaerente ejusque motum turbante. Lips. 1775; — *Nebel* Pr. de pericardio cum corde concreto. Giess. 1778; — *J. C. F. Müller* D. de concretione morbosa cordis cum pericardio, casibus aliquot illustrata. Bonnae 1825. 8. Eine theilweise Verwachsung fand man auch angeboren s. *J. F. Meckel* Anat. phys. Beobacht. und Untersuchungen S. 87.

14) *Burns* von einigen der häufigsten und wichtigsten Herzkrankheiten. Lemgo 1813. S. 220 ff.; — *Corvisart* a. a. O. S. 419. 56ste Beobachtung; — obgleich in den hier angeführten Fällen die Stellen, wo die Polypen ansassen, krank gewesen seyn sollen, und somit schon im Leben stattgefundene Ausschwitzung angenommen werden möchte, so begreife ich nur nicht, warum der Faserstoff, der doch bei exsudativen Entzündungen in flüssiger Gestalt hervortritt, nicht von dem bei Entzündung des Herzens gewiss doppelt kräftigen Blutstrome weggespült und somit zu gerinnen verhindert wird. Ich glaube daher, selbst gegen die von *Kreysig* a. a. O. Th. I. 1. S. 86 ff. aufgestellten Gründe, meine Zweifel, die ich in den Seltenen Beobachtungen B. II. S. 56 motivirt habe, einstweilen festhalten zu müssen.

15) *Baillie* Anat. des krankhaften Baues S. 21, fand die venösen Klappen des Herzens einmal entzündet und mit einer Lage gerinnbarer Lymphe bedeckt; letzteres war aber wohl erst im Tode entstanden, so wie die Pseudomembranen, die *Burns* a. a. O. S. 206, im rechten Vorhofe und *Corvisart* a. a. O. S. 419. 55ste Beob. im rechten Ventrikel fanden.

16) *J. Abercrombie* fand bei einem Manne, der früher an Dyspnöe und Herzklopfen gelitten hatte, die Wände des rechten Ventrikels $1\frac{1}{2}$'' vom Grunde theilweise verwachsen s. Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. Vol. I. 1824. No. I.

17) *Hunauld* in Mém. de Paris 1735. Hist. S. 19; — *Lieutaud* Hist. anat. med. T. II. S. 184; — der *Rec.* von *Corvisart* in der Hall. Allg. L. Zeit. Septbr. 1813. No. 219. S. 76; — *Kelch* Beitr. zur pathol. Anat. No. LX. Ich selbst fand es einige Male, zumal bei übrigens krankhaften Klappen.

§. 181.

Eine andre Folge der Herzentzündung ist die nicht ganz seltene Bildung von Geschwüren und Abscessen an diesem Organe [1]). Erstere finden sich gewöhnlich auf der äusseren Fläche des Herzens in grösserer oder geringerer Ausdehnung [2]), kommen jedoch auch, wiewohl seltener, an der inneren Oberfläche der Herzhöhlen [3]) und in Gestalt leichterer Erosionen ziemlich häufig an kranken Herz-Klappen vor; — leztere [4]) aber, die in der Muskelsubstanz selbst ihren Sitz haben und zuweilen eine bedeutende Grösse erreichen, können sich bald nach aussen bald nach innen eröffnen, und wie die Geschwüre zu Durchbohrungen und Zerreissung der Herzwände Veranlassung geben [5]). — In seltenen Fällen geht eine heftige Herzentzündung auch in Gangrän über [6]), welche dann aber immer nur einen Theil des Herzens einnimmt und nicht minder als die Geschwüre Durchbohrungen und Berstungen des Herzens begünstigt.

1) Da die Beobachtungen Aelterer, wegen nicht gehöriger Unterscheidung der Cardielcosis von der Inflammatio exsudativa des Herzens, meistens unzuverlässig sind, so verweise ich auf *Hielscher* und *Schmiedel* D. de exulceratione pericardii et cordis, exemplo illustrata. Jenae 1742. 4., so wie in Ansehung einzelner Beobachtungen auf *Plouquet's* Repertorium Art. Cordis Apostema, Arrosio, Exulceratio, Suppuratio und Ulcus, und auf *Lieutaud* a. a. O. T. II. S. 161. Obs. 510—538.

2) *Malpighi* s. *Morgagni* Epist. XXV. 17; — *van Doeveren* Specimen observat. acad. L. B. 1765. No. 4; S. 70; — *Sandifort* Observat. anat. pathol. L. IV. s. x. S. 109; — *Penada* Saggi di Padova T. III. P. II. S. 59; — *Caldani* in Memorie di Fisica della Soc. Ital. di Modena T. XII. p. 11; — *Desault* Cours de Clinique externe. Paris 1804. S. 117; — *Testa* a. a. O. S. 233, 239, 241; — *Bagatta* in *Brera's* Giornale di Medic. pratica B. III. H.. IX; — *Cerutti* Beschreibung der pathol. Präparate u. s. w. No. 845.

2) Der Landarzt St. 34; und Auszüge a. d. Tagebuche eines prakt. Arztes. Berlin 1791. Samml. I. lezter Artikel; — *Testa* a. a. O. S. 239; — *Laennec* de l'auscultation médiate. T. II. S. 305; letzterer meint, wohl mit Unrecht, dass die Geschwüre der innern Oberfläche häufiger als die der äussern wären.

4) *Benivenius* Observ. cap. 42; — *Columbus* de re anat. L. XV. S. 489; — *Morgagni* Epist. XXV. 25; — *Cruikshank* s. Beiträge zur Geschichte und Beschreibung

der Saugadern von *Ludwig* T. III. S. 9; — *G. Jäger* in *Harless* Rhein. Jahrb. B. II. S. 146; — *Laennec* a. a. O. S. 303; — *Neubert* in *Hufeland's* Journ. 1823. Nov. S. 91.

5) Vergl. §. 179. Anmerk. 1; — *Penada* a. a. O; — *Walter* Mém. de Berlin 1785; — *Morgagni* Epist. XXVII. 5, 8. Epist. LXIV. 15; — Journ. de Médec. Août 1791; — *Biermayer* Museum anat. pathol. No. 374; — *H. Cloquet* in Bulletin de la Faculté de Médec. de Paris 1822. S. 219; — zuweilen wird auch nur die Scheidewand der Ventrikel durchfressen, z. B; *Sömmerring* zu *Baillie* a. a. O. S. 11; — *Testa* a. a. O. S. 244; — *Weber* in *Nasse's* Zeitschr. f. psychische Aerzte. 1820. S. 396.

6) *Lieutand* a. a. O. T. I. S. 476. Obs. 1618. T. II. S. 168. Obs. 539—543 (darunter drei Fälle bei der Pest); — *Morand* in Mém. de l'Acad. des Sc. de Paris. 1732. S. 594; — *Stoerck* Annus medic. II. S. 262; — Götting. gelehrte Anzeigen 1786. St. 128. S. 1284; — *Chambon de Montaux* Merkwürd. Krankengeschichten und Beobachtungen Leipz. 1791. S. 870; — *Johnstone* in Mem. of the med. Soc. of Lond. Vol. I, und in Medical Essays. Evesham 1795. S. 192; — *Akenside* in Phil. Transact. Vol. LIII. S. 353; — *Vering* in den Abhandl. der Josephsakademie B. II. S. 345; — *Gaulay* Mémoire sur la gangrène du Coeur. Paris 1807. 8., und in Journ. de Méd. Chir. et Pharm. par *Corvisart*, *Leroux* u. *Boyer* T. XIII. S. 7; — *Portal* Cours d'Anat. médic. T. III. S. 79; — *Testa* a. a. O. S. 245; — *Corvisart* a. a. O. S. 253; — *J. Kennedy* in London medical Repository April 1824. Vol. XXI. No. 124; — auch in Pferden s. Journ. de Méd. continué Febr. 1812. S. 151; — mit Unrecht hält daher *Bertin* Traité des maladies du coeur etc. par *Bouillaud* Paris 1824, S. 408, die Gangrän des Herzens für zweifelhaft.

§. 182.

Endlich bringt auch die Entzündung nicht selten in dem Herzen mancherlei Umwandelungen des Gewebes hervor, wodurch die normale Consistenz desselben auffallend verändert wird. Dahin gehört zuerst die Auflockerung und Erweichung[1]), welche in geringerem Grade die Begleiter jeder Herzentzündung in deren früheren Stadien sind, — in höherem Grade aber mit so starken durch die vorangegangene Entzündung verursachten Mischungs- und Texturveränderungen verbunden sind, dass dadurch eine allgemeine Mürbigkeit und Zerreissbarkeit des Herzens entsteht; Vereiterung und Brand des Herzens sind, wie es sich von selbst versteht, gewöhnlich mit grosser Erweichung des Gewebes verbunden, doch findet man zuweilen auch ohne deutlichen Brand einzelne Stellen des Herzens gleichsam verrottet, bräunlich, ziemlich trocken, und so mürbe, dass man sehr leicht mit dem Finger oder der Sonde durchdringt. — Eben so häufig ist der entgegengesezte Fehler, oder die entzündliche Verhärtung des Herzens[2]), deren Verbreitung und Grade nicht minder abweichen. Es ist nämlich zuweilen nur die äussere Haut des Herzens verdickt und verhärtet, oder umgekehrt nur die innere und die aus ihr gebildeten Klappen des Herzens, oder endlich auch mehr oder weniger von der Muskelsubstanz des Herzens, die dann fast überall in ihren äusseren Schichten, oder auf einer beschränktern Stelle selbst durch und durch verhärtet seyn kann. — Der Grad dieser Ver-

härtung des Herzens variirt sehr; die häufigste Form ist die rothe Verhärtung, seltener schon ist die weisse, welche nur auf einzelne Stellen beschränkt zu seyn pflegt, und zuweilen einen solchen Grad erreicht, dass die verhärteten Stellen eine sehnige [3]) und knorpelartige [4]) Beschaffenheit haben. — Der höchste Grad der Erhärtung geschieht durch die Ablagerung von erdigen und knöchernen Massen in das Herz [5]), die jedoch verhältnissmässig sehr selten in der Fleischsubstanz gefunden werden, während Verknöcherungen in und unter der äussern Haut des Herzens [6]), in dessen fibrösen Theilen [7]), und in der innern Herzhaut [8]), zumal aber in den Klappen [9]) eben so häufig als bedeutend angetroffen werden. In Ansehung der Geneigtheit zur Verknöcherung findet aber zwischen den einzelnen Theilen des Herzens eine grosse Verschiedenheit statt, insofern die Herzkammern, die Klappen in der linken Seite des Herzens und die Kranzarterien [10]) viel häufiger als die Vorhöfe, die Klappen in der rechten Hälfte des Herzens [11]), und die Venen des Herzens [12]) verknöchern; auch findet man die Ablagerung von Kalkerde seltener in den venösen als in den arteriösen Klappen des Herzens. — Die eben beschriebenen Verhärtungen, Verdickungen und die Verknöcherungen der Herzklappen geben nicht selten zu Verengerungen der venösen wie der arteriösen Mündungen der Ventrikel, besonders des linken, zur mangelnden Bewegung und Verschliessung der hier gelegenen Klappen und somit zu Unregelmässigkeiten des Blutlaufes Veranlassung, welche dann wiederum die Ursache vieler anderer Herzkrankheiten werden können [13]).

1) *Portal* a. a. O. T. III. S. 80; *Laennec* de l'auscultation médiate T. II. S. 286; — Zu weich und blass ist die Herzsubstanz nach *Dundas* bei Gicht und Rheumatismen.

2) *Ich* fand allgemeine entzündliche Verhärtung des Herzens mehrmals in so hohem Grade, dass die Substanz des Herzens ganz fest und elastisch war; dasselbe sahe ich auch bei einer Kuh mit einer Nadel im Herzen und bei einem an Herzentzündung verstorbenen Hunde; ein Paar interessante Fälle von Verhärtung erzählen *Testa* a. a. O. S. 234, und *Corvisart* a. a. O. S. 176.

3) *Albertini* in Comment. Bonon. 1731. Vol. I.; — *Scharschmidt* Medic. u. chir. Nachrichten Jahrg. III. S. 245; — *Morgagni* Ep. XLV. 23; — sehnige Geschwülste s. *Guest* Account of an uncommon ossification in the heart im Med. Mus. Lond. 1764. T. III. S. 165.

4) *Columbus* de re anat. L. XV.; — *v. Haller* Bibl. med. pract. II. S. 125; — *Veslingius* Obs. anat. et Epist. med. XV.; — *Martenus de Cilano* in Act. Acad. Nat. Curios. Vol. IX. S. 357; — *Morgagni* Epist. XXVII. 17; — *Beauchamp* in *Sedillot's* Rec. période. T. V. S. 292; — *Burns* a. a. O. S. 146; — *Corvisart* a. a. O. S. 184 (die Spitze des Herzens); — *Kreysig* a. a. O. T. III. S. 173 (die linke Vorkammer); — *Ich* fand mehrmals die äussere Haut des Herzens und einen Theil des darunter liegenden Gewebes in eine Knorpelmasse von 1—2 Linien Dicke verwan-

delt; — einmal sahe ich auch das rechte Herzohr äusserlich mit kleinen knorpligen Punkten und Flecken wie besät; — *Laennec* a. a. O. S. 301. §. 783 fand ziemlich oft knorplige Platten in der innern Haut des linken Ventrikels.

5) Vergl. *Haller* Elem. Physiol. Vol. VIII. P. II. S. 78; — *Lieutaud* a. a. O. T. II. Obs. 556—571; — *Reuss* Repertor. Comment. T. X. S. 94 u. 95; — *de Plouquet* Repertor. Art. Cordis Ossa. Starke Beispiele liefern *Boerhaave* Praelect. ad Inst. §. 478 (auch das septum); — *Garengeot* in Mém. de Paris. 1726. Hist. S. 24; — *Senac* Traité du Coeur. L. IV. ch. 9. no. 5; — *Crüwel* D. de cordis et vasorum osteogenesi etc. Halae 1765 c. tab.; — *Mohrenheim* in Wiener Beiträgen B. II. S. 212; — *Simmons* und *Watson* in Medical Communications. Vol. I. Lond. 1784. No. XVIII. S. 228 u. 234. abgebildet in *Baillie*'s Engravings Fasc. I. Tab. V; — *Michaelis* Prakt. Bibl. B. I. H. I. S. 116 im Anhange; — *Hagström* in Svenska Läkare-Sällskapets Handlingar. B. I. H. I. S. 52; — *Renauldin* in *Corvisart*'s Journ. de Méd. T. XI. Jan. 1806. S. 259 (die linke Herzkammer versteinert, innerlich mit stalaktitartigen Krystallen); auch bei Thieren kommen Verknöcherungen am Herzen vor; so sahe ich z. B. in Alford am linken Herzohre eines Pferdes, u. im anat. Mus. zu Utrecht an einem Schafherzen starke Verknöcherungen; — die ganz verknöcherten Herzen, welche *le Meilleur* s. *Roux* Journ. de Méd. T. XXXII. S. 411; — *V. Malacarne* delle Osservazioni in Chirurgia. P. II. Torino 1784. S. 190, u. *Michaelis* Medic. prakt. Bibliothek. Gött. 1785. B. I. von Enten anführen, waren wohl männliche untere Kehlkopfskapseln, wohin vielleicht auch das ganz knöcherne Herz einer Gans gehört, welche *Cruveilhier*, Essai sur l'Anat. pathologique T. II. S. 77, gesehen haben will.

6) Nicht selten zwischen den mit einander verwachsenen Herzbeutel und Herzen z. B. *Aurivillius* in Nov. Act. Upsal. Vol. I. No. 15. S. 101; — *Crowfoot* in Edinb. med. a. surg. Journ. T. V. H. 19. No. VII.; — *Kreysig* a. a. O. B. III. S. 268; — *Cruveilhier* a. a. O. T. II. S. 22; — *Laennec* a. a. O. T. II. S. 402; — *Bertin* Traité des maladies du coeur. S. 262; — *Tacheron* Récherches anat. patholog. T. III. S. 257 u. 261. Arch. gén. de méd. Vol. I. S. 521. *Louis* Mém. ou Recherch. anat. pathol. S. 298; — *Abercrombie* in Trans. of the med. chir. Soc. of Edinb. Vol. I. 1824. No. I; — *Ich* selbst fand einmal in dem Zellgewebe zwischen Herz und Herzbeutel viele einzelne, gipsartige harte Körner, in einem anderen Falle grössere dünne Knochenspitzen und Platten. — Mehrmals fand man an der Oberfläche des unverwachsenen Herzens Verknöcherungen oder Versteinerungen, die mehr oder minder tief in das Gewebe des Herzens eindringen, z. B. *Morgagni* Epist. XXVIII. 16; — *Bordenave* in Mém. de l'Acad. des Sc. 1786. S. 53 (eine zum Theil 2″ breite Platte); — *Prost* Médecine eclairée par l'observation et l'ouverture des corps. Paris 1804. Vol. I. S. 140; — *Weber* in der Salzb. med. chir. Zeitung. 1811. St. II. S. 90 (ich sahe das Präparat selbst, die beiden Knochenplatten sind fast so gross, wie ein Paar Austerschalen und steinartig); — *Burns* a. a. O. S. 146 [beide Kammern glichen kalkartigen Gehäusen]; — *Boeck* D. de statu quodam cordis abnormi. Berol. 1818. 8. S. 25 [am rechten Ventrikel]; — *Mayer* in d. Oestreich. medic. Jahrb. B. V. St. III. S. 80 [fast die ganze Oberfläche]; — ein Fall im College of Surgeons zu London s. *v. Froriep*'s Notizen 1823. No. 84. S. 286 (eine Knochenschale auf dem linken Ventrikel und rechten Herzohre]; — *Adams* in Dublin Hospital Reports and Communications. Vol. IV. 1827. No. 19 [eine über 1″ breite und 3‴ dicke Knochenkruste]; — ein Fall im berliner Museum s. *Rudolphi* Grundriss der Physiologie. B. II. Abth. II. S. 280. Anmerk. 1: — bedeutende Verknöcherungen am rechten Ventrikel und Vorhofe sahe ich im anat. Museum zu Leipzig.

7) Am häufigsten in der Faserknorpelmasse, welche die Basis der Herzkammern bildet, wo die abgelagerte Knochenerde nicht selten fingerdicke Kränze bildet, welche die venösen Mündungen der Ventrikel, zumal des linken, umgeben; z. B. *Bartholinus* Hist. anat. Cent. II. Hist. 45 [beim Pabst Urban VIII. einen dreieckigen grossen Knochen]; — *Morgagni* Epist. XXVII. 2; — *Haller* Elementa Physiol. Addenda S. 129; — *Sömmerring* zu *Baillie* S. 26. Anmerk. 49; — *van Heekeren* D. de osteogenesi praeternaturali L. B. 1797. S. 120; — *Vetter* Aphorismen aus der pathol. Anat. S. 100. §. 112; — *Corvisart* a. a. O. S. 211; — *Howship* Prakt. Beobacht. a. d. Wundarzneik. u. s. w. übers. v. *Schulze*, 20t. Fall. S. 64. *Louis* a. a. O. S. 298. *Ich* Selt. Beob. B. I. S. 99 u. Verzeichn. No. 2233—2235, 3937, 3938. — Nicht ganz selten sind die Sehnenfasern von der Mitralklappe mehr oder weniger mit Kalkerde durchdrungen, was ich mehrmals fand; — *Boerhaave* Praelect. ad Instit. L. V. §. 478 fand sie quasi osseas festucas.

8) Ich sahe mehrmals kleine einzelne Kalkerde enthaltende Flecke der innern Haut des linken Ventrikels; — *Vesling* Obs. anat. et Epist. med. 15 sahe den linken Ventrikel mit einer knorpligen Cruste ausgekleidet; — *Tilling* fand eine Fleischsäule im linken Ventrikel verknöchert, s. *Hufeland's* Journ. B. XV. S. 156; — *König* in *Horn's* Archiv für medic. Erfahrung 1825. März und April. S. 292 [eine Knochenschuppe im linken Vorhofe, der oberhalb in Faserknorpel verwandelt war.]

9) Viele Fälle bei *Morgagni*; — *Lieutaud* a. a. O. T. II. Obs. 575—595; — *de Plouquet* Repertor. Art. Cord. Palpitatio und Valvularum vitia; — *V. Malacarne* Discorso sulla litiasi delle valvule del cuore. Turin 1787. 8.; — *Lucas* de depositionibus cretaceis intra cordis valvularum arteriarumque substantiam. Marburg 1815. 4.; — *Hering* D. de osteogenesi valvularum cordis praeternaturali Lips. 1819. 4. m. 3 illum. K. Ich finde Ablagerungen von Kalkerde in den Klappen des linken Herzens nicht bloss hänfig bei alten Männern, sondern auch bei Frauen und selbst zuweilen bei Unerwachsenen, wie es scheint, dann fast immer in einer gewissen Verbindung mit den in Breslau sehr häufigen und bösartigen Skrofeln; auch *Aldis* fand bei einem 18jährigen Menschen starke Verknöcherung der Klappen, s. Edinb. med. a. surg. Journ. Vol V. H. 20. No. V; — häufig bildet die Kalkerde auf den Klappen starke Spitzen, traubenförmige und rundliche Höcker von der Grösse wie Erbsen und darüber. Gute Abbildungen solcher Verknöcherungen geben *Sandifort* Observat. anat. pathol. L. I.; — *Baillie* Engravings. Fasc. I. Fig. 1, 2, 3, 5; — *Hodgson* Engravings intended to illustrate some of the diseases of arteries. Lond. 1815. Tab. I; — *Meckel* Tab. anat. pathol. Fasc. I. Tab. V. f. 1—8; — *Hering* a. a. O. auch bei Thieren kommen Verknöcherungen der Aortenklappen zuweilen vor, ich sahe sie z. B. ein Paar Mal bei Pferden.

10) *Senac* a. a. O. L. IV. ch. 10; — *Morgagni* Epist. XXIV. 16, 17, wo ältere Beobachtungen angeführt sind; — *Crell* et *Rheinhold* D. de arteria coronaria instar ossis indurata. Vidob. 1740; — *Lentin* Beiträge zur ausüb. Arzneiwissensch. B. III. S. 113; — *Parry* on Angina pectoris, Lond. 1799; u. Inquiry in to the symptoms and causes of the syncope anginosa. Lond. 1801 stellte die Meinung auf, dass die Verknöcherung der Kranzarterien die Ursache der Angina pectoris wären, für diese Meinung sprechen die Beobacht. v. *Sam. Black* in Mem. of the med. Soc. of Lond. 1805. Vol. VI. No. 2; — *Ring* in Edinb. med. a. phys. Journ. No. XCV. S. 9; — *Kreysig* in *Horn's* Archiv f. med. Erf. B. III. H. I. N. 4, und Krankh. d. Herz. B. II. Abth. 2. S. 532 ff. B. III. S. 289, wo mehrere Fälle gesammelt sind; — *Ritter* in *Hufeland's* Journ. B. XX. S. 117; — *Burns* a. a. O. S. 157; — *Albers* in Salzb. med. chir. Zeitung 1815. No. 25. S. 416; — *Louyer-Villermay* s. Bulletin de la Faculté de Méd. de Paris 1815. No. I; — *Jurine* Abhandlung über die Brustbräune a. d. Fr. v. *Menke* Hannover 1816; — *Schramm* Comment. pathol. de angina pectoris Lips. 1822. S. 17 mit illum. Abbild.; — *Faber* fand sie bei einem an Respirationsbeschwerden verstorbenen Manne, s. *Hufeland's* Journ. 1827. Aug. S. 79. — Doch findet man sie bei dieser Krankheit keineswegs immer verknöchert, s. *Testa* a. a. O. S. 321, so wie umgekehrt zuweilen auch starke Verknöcherungen der Kranzadern ohne jene Krankheit. Z. B. *Hodgson* a. a. O. S. 59; — *Ich* Verzeichniss No. 2236, 2237, 3938; — *Howship* a. a. O. S. 64; — *Adams* a. a. O.

11) *Bichat* Allg. Anatomie übers. v. *Pfaff* Thl. I. Abth. II. S. 158 behauptet, dass sie nie vorkämen, was *Adams* a. a. O. wiederhohlt, doch mit Unrecht, wie folgende Beispiele zeigen; — *Senac* a. a. O. S. 428 [valv. semilunaris in 2 Fällen] *Morgagni* Epist. XIV. 35 [valv. tricuspidalis] XVII. 12. [valv. semil.] XLVII. 16. [valv. tricusp.]; mehrere Fälle sind gesammelt bei *Hodgson* von den Krankheiten der Arterien u. Venen a. d. Engl. von *Koberwein* S. 67; — *Seiler* in *Horn's* Neuem Archiv f. med. Erfahr. B. 2. H. 2; — [valv. semilun.); — *Nevin* in Medical Commentaries by *Duncan* Dec. II. Vol. IX. No. 10 S. 325; — [valv. semilun.]; — *Corvisart* a. a. O. S. 210. §. 3; — *Horn* in s. Archiv f. prakt. Medicin. B. IV. S. 296. [valv. tricusp.]; — *Burn's* a. a. O. S. 34. [valv. tricusp.]; — *Young* in Journ. of Science and the Arts. No. I. S. 49. [v. tricusp. u. semilun.]; — *Hall Jackson* in *Corvisart* Journ. de Méd. et Chir. Vol. XIX. S. 468; [v. tricusp.]; — *Cerutti* Beschreib. der pathol. Präparate S. 113. No. 590; — *Cherrier* D. sur la maladie bleue etc. Paris 1820; — *Louis* a. a. O. S. 318 [v. tricusp.]; — der Rec. in *Gerson* u. *Julius* Magazin d. ausl. Litt. d. ges. Heilk. Jan. u. Febr. 1828. S. 198; — *Ich* seltene Beobachtungen B. I. S. 98 [v. semilun.] seitdem noch in einem Falle an derselben Stelle; auch sahe ich zu Wien im Museum pathologicum No. 3237 Verknöcherungen in der valv. tricuspidalis.

12) Ein Fall bei *Bonet*, den ich nicht wieder auffinden kann; einen andern Ephem. Nat. Cur. Dec. II. Ann. 10. Obs. 175.

13) *Abernethy* on a diminution of the area of the aperture, by which the left auricle of the heart communicates with the ventricle of the same side in Medic. chir. Transact. Vol. I. S. 27; — *Corvisart* Herzkrankheiten S. 204 ff.; — *Kreysig* a. a. O. Thl. II. Abth. II. S. 583—615; — *Bertin* a. a. O. sagt, dass er in 200 Fällen Erweiterungen oder Aneurysmen des Herzens von Verengerung der Mündungen habe entstehen sehen.

§. 183.

Minder deutlich werden einige andre Texturfehler der Herzsubstanz durch Entzündung hervorgebracht, obgleich in manchen solcher Fälle doch auch etwas Aehnliches wenigstens vorangehen dürfte. Dahin gehören die regelwidrige Fettheit und die Afterbildungen des Herzens. — Erstere erscheint in zwei Formen, nämlich als blosse übermässige Ablagerung von Fett auf die Oberfläche des Herzens [1]), wodurch diese sehr vergrössert und ungleich werden, das Herz selbst aber, besonders wenn gleichzeitig in den Mittelfellen viel Fett abgesezt ist, eine Raumbeengung und Druck erleiden kann; — oder zweitens als wahre Metamorphose der Muskelsubstanz, die dann mehr oder weniger wirklich in Fett verwandelt, und gewöhnlich gleichzeitig sehr welk und dünn ist [2]). — Zu den Afterbildungen aber, welche man in seltenen Fällen im Herzen gefunden hat, gehören zuerst mancherlei Geschwülste [3]), und zwar Steatome [4]), — Hydatiden und andre Wassersäcke [5]), so wie Grützgeschwülste [6]); — ferner Tuberkeln [7]), und endlich sarkomatöse Bildungen mancher Art [8]), selbst Medullarsarkome [9]). — Ob echte Scirrhen und das Karcinom am Herzen vorkommen ist noch zweifelhaft [10]).

1) *Lieutaud* a. a. O. T. II. S. 150. Cor adipe obrutum; — *Morgagni* Epist. III. 20, XVI. 36, XXVII. 2, XXXV. 18, XLIII. 17, LII. 34; — *Meckel* in Mém. de l'Acad. de Berlin 1756. S. 79; — *v. Bergen* in Actis Soc. med. Havn. Vol. I. S. 247; — *Pyl* Aufsätze und Beobachtungen aus der gerichtl. Arzneiwissenschaft. B. VII. S. 106 [bei einem Säufer]; — *Portal* Cours d'Anatomie médicale. T. III. S. 74; — *Testa* a. a. O. S. 342; — *Fothergill* in Lond. medic. Observ. and Inquiries. B. V. S. 233 leitete die Brustbräune davon ab; — *Corvisart* a. a. O. S. 197; — *Laennec* a. a. O. II. S. 295; — *Schramm* Comm. pathol. de angina pectoris Lips. 1822. S. 17 meint, dass bei der von ihm beschriebnen Krankheit grosse Fettanhäufung am Herzen, Herzbeutel und Omentum constant seyen; — *Wedemeyer* s. *Rust's* Magazin B. XIX. S. 246, 269 beobachtete bei Säufern oft mit gleichzeitiger Verknöcherung der Kranzarterien grosse Fettheit des Herzens; — *Ich* fand einige Male bei übriger Magerkeit des Körpers das Herz bei alten Leuten so mit Fett an seiner Basis umgeben, dass es hier ganz unförmlich und höckrig war.

2) *Weitbrecht* s. *Senac* Traité de la structure du coeur etc. L. IV. ch. IX. 12; — Edinb. med. a. surg. Journ. No. XI. VI. I. Jan. 1806; — *Duncan* ebendaselbst Jan. 1816. No. XLVI. I. fand den grössten Theil des Herzens in eine gleichartige graugelbe Fettmasse verwandelt; — *Cruveilhier* Essai sur l'anat. pathol. P. I. S. 183; — *Chardel* über die scirrhösen Ausartungen des Magens s. Samml. auserl. Abhandlungen. Bd. XXVIII. St. III. [der linke Ventrikel]; — Dublin hospital Reports

a. Communications. Vol. II. P. II. 1818 [bei einem Apoplektischen]; — *Laennec* de l'auscultation médiate. T. II. S. 298 fand es nur an der Spitze des Herzens; — N. auserl. Abhandl. z. Gebr. f. prakt. Aerzte B. IV. 4; *Adams* ebendas. B. X. St. 4.; — *C. zum Tobel* D. s. singularem casum degenerationis adiposae cordis, cum aliis vicinarum partium mutationibus conjunctae. Tubing. 1825. 8.; — der Fall von *Simeons* in den Heidelberger Klin. Annalen B. III. H. II. S. 262 gehört nicht hierher, da der Verf. die plast. Bildungen auf dem Herzen irriger Weise für Fett ansahe; — *Ich* selbst habe zwei Fälle von fast allgemeiner Umwandelung der Herzsubstanz in Fett gefunden s. Verzeichniss No. 2226 u. 2227.

3) Wohin manche von den Aelteren im Herzen beobachteten Geschwülste gehören, kann bei der mangelhaften anatomisch- pathologischen Kenntniss damaliger Zeit und der daher rührenden nicht minder mangelhaften Beschreibung nicht entschieden werden; dahin gehören z. B. die Beobachtungen, welche *Lieutand* a. a. O. T. II. Obs. 544—553 gesammelt hat, ferner die von *Columbus* de re anatomica L. XV. S. 489, 492 [harte eigrosse Geschwülste in der Substanz des linken Ventrikels]; — *Rhodius* Observat. medicar. Cent. III. Obs. IV. [Folliculus in dextra cordis auricula.]; — *Schenk* Observat. L. II. no. 203; — *Gantius* s. *Boneti* Sepulchretum anat. L. II. Sect. 1. Addit. Obs. 2 [mehrere Geschwülste an der Basis des Herzens, eine davon wie ein Taubenei gross], andere Fälle bei *Bonet* L. II. Sect. VII. Obs. 56, 132. Addit. Obs. 9. Sect. VIII. Obs. 34; L. III. Sect. XXI. Addit. Obs. 60; — *Pyl* Aufsätze und Beobachtungen B. VI. S. 78 [an der Spitze, wie eine Drüse, von der Grösse einer Bohne].

4) *Penada* Saggio secondo d'osservazioni e memorie medico-anatomiche. Padua 1800. 4. [bei einer Ente Federn enthaltend]; ob der von *Fleisch* in d. Allg. med. Annalen 1811 Jul. S. 645 beschriebene Fall, eine Verwandlung des Herzens in eine 6 Pfd. schwere fettartig- knorpelige Masse, hierher gehört, muss unentschieden bleiben; — im *Hunterian* Museum zu London sahe ich eine, Knochenmasse enthaltende Speckgeschwulst an der Spitze eines Ochsenherzens; bei einem Manne fand *ich* eine grosse Speckgeschwulst am rechten Ventrikel neben der Aorta, aus fester speckartiger Masse mit Hydatiden gemischt, bestehend. s. Seltene Beobachtungen B. II. S. 58.

5) Vgl. *Lüdersen* D. de hydatidibus Gött. 1808. S. 11; — *Boneti* Sepulchret. anat. L. III. Sect. XXXVII. Obs. 4. L. N. Sect. XII. Obs. 12.; — *Morgagni* Epist. XXI. 4, Epist. XXV. 15; — *W. Rutty* in Philos. Transact. 1728. S. 562; — *Heuermann* Physiologie B. I. S. 202; — *Salzmann* in *Haller's* Disputat. T. IV. S. 248; — *Clossius* in *Baldinger's* Magazin T. X. S. 543; — *Portal* Cours d'anat. médic. T. III. S. 29, 74 [mehrere an der Basis des Herzens, wovon eine wie ein kleines Hühnerei]; — *Testa* a. a. O. S. 64, 67, 277, 278; — *J. F. Meckel* Tab. anat. pathol. Fasc. I. T. ab. VIII. [Ein grosser Hydatidensack am linken Ventrikel]; — D. *Price* in London med. chir. Transact. Vol. XI. T. II. 1821 [bei einem 10jähr. plötzlich verstorbenen Knaben eine einzelne grosse Hydatide in der Muskelsubstanz]; — *Bernhardi* Observatio circa ingentem cordis tumorem Regiom. 1826. 8. S. 22; eine Hydatide äusserlich am rechten Ventrikel s. mein Verzeichniss u. s. w. No. 2229; kleine Hydatiden auf der Oberfläche eines Herzens sahe ich im Museum pathologicum zu Wien No. 664; und die Abbildung eines mit grossen Hydatiden besetzten Herzens bei *Allietti* zu Venedig; — *J. Abercrombie* a. a. O. fand einen wohl 2 Unzen einer eiweissartigen Flüssigkeit enthaltenden Sack am linken Herzohre eines Kindes. Zuweilen finden sich auch innerlich in die Höhlen des Herzens hineinhängende Hydatiden s.; *Trotter* in Medic. and chym. Essais. Lond. 1796 s. Samml. auserl. Abhandl. B. XVII. S. 105 [2 Hydatiden in der rechten Herzkammer]; — *Dupuytren* in *Corvisart's* Journ. de Medec. An. XI. Brumaire [mehrere grosse im rechten Vorhofe]; eine grosse Hydatide im rechten Vorhofe sahe ich zu Wien im Museum pathologicum No. 4040; bei einem an Struma testiculi verstorbenen 34jähr. Manne fand ich einen ganzen Haufen Hydatiden, welche von der Eustachischen Klappe aus, an mehreren Fäden in den rechten Ventrikel hineinhingen s. Seltene Beobachtungen B. II. S. 57. Tab. I. Fig. 2; — Auch bei Thieren fand man Hydatiden am Herzen z. B. *Bartholinus* eine wie ein Apfel grosse an einem Ochsenherzen s. Hist. XXXII. Cent. II.; — Geh. Rath *Heim* zu Berlin bei einem Ochsen, nach einer schriftl. mir gütigst mitgetheilten Anmerkung zu *Baillie*; —, bei einer Löwin eine von der Grösse einer Haselnuss. s. Eph. Nat. Curios. Dec. I. An. II. 1671. Obs. V. S. 6.

6) *Walter* in Mém. de l'Acad. de Berlin 1785. S. 65. Tab. IV. Fig. 2; — Mu-

seum anat. P. I. S. 163. No. 1086, beschrieben und abgebildet bei *Arndt* D. de tumoribus cordis tunicatis. Berol. 1817. 4. c. tab. II. aen. [an der Spitze eines Ochsenherzens]; — *Cruveilhier* a. a. O. B. I. S. 801 [eine kleine erbsengrosse Meliceris]; — drei Fälle sahe ich im Museum pathologicum zu Wien, nämlich eine flache Grützgeschwulst in der Substanz des rechten Ventrikels einer alten Frau, und 5—6 haselnussgrosse Balggeschwülste in der Masse des linken Ventrikels eines jungen Menschen.

7) Vielleicht gehören hierher *Lieutaud* a. a. O. Vol. II. Obs. 545, 546; — *Heurnius* s. *Boneti* Sepulchretum L. IV. Sect. I. Obs. 15. §. 13; — *Fr. von Hilden* Observat. chir. Cent. I. Obs. 51, — *Morgagni* Epist. LXVIII. 12. [der rechte Vorhof eines 15jähr. Knaben äusserlich ganz damit besetzt]; — *Portal* a. a. O. T. III. S. 74; — *Abernethy* Med. chir. Beobachtungen übersezt von *Meckel* S. 35; — *Autenrieth* in Tübinger Blätter B. I. St. II. S. 191; — *Spens* in Edinb. med. a. surg. Jour. 1816. Vol. XII S. 194; — *Lawrence* in Med. chir. Transact. Vol. III. S. 78; — *Laennec* a. a. O. T. II. S. 325 in zwei Fällen; — *Andral* u. *Bayle* in Revue. médicale franc. et étrangére Février 1821, fanden bei einem Kinde das Herz in tuberkulöse Masse wie eingewickelt; — *Macmichael* in London med. a. physic. Journ. August 1826; — Obgleich *ich* eine grosse Menge scrophulöser Menschen und Thiere zergliedert habe, so fand ich doch nie Tuberkeln am Herzen selbst, und halte sie somit für sehr selten.

8) Sie erscheinen vorzüglich in dreierlei Form, nämlich erstens: als einzelne kleine, zwischen den beiden Blättern der Herzklappen gelegene rundliche Knoten; dann als weiche condylomatöse Auswüchse auf der innern Oberfläche des Herzens und besonders der Klappen, und endlich als mehr oder weniger sphäroidische, glatte, oft ziemlich grosse und feste Auswüchse oder ächte Sarkome. Die erste Art ist sehr häufig, von der zweiten Art geben Beispiele, *Lancisi* de morbis subitaneis Obs. IV. S. 121; — *Rivière* s. *Boneti* Sepulchretum anat. L. II. Sect. VIII. Obs. 24; — *Morgagni* Epist. XI. 11; — *Sandifort* Obs. anat. pathol. L. I. c. I. S. 31, L. III. c. I. S. 41. Tab. III.; — *Corvisart* a. a. O. S. 223 ff., welcher sie für syphilitischer Natur hält, welcher Meinung auch *Scarpa* ist; — *Bertin* in Bulletin de la Faculté de Médec. 1812. S. 58 u. in Traité des maladies du coeur S. 232 [er widerlegt *Corvisarts* Meinung, dass sie syphilitisch wären]; — *Testa* a. a. O. S. 314; — *Laennec* de l'auscultation médiate T. II. S. 334; — *Desruelles* in Revue médicale historique et philosophique Paris 1821. B. IV. S. 305; — *Wedemeyer* in *Rust's* Magazin B. XIX. H. II. S. 239 [in beiden Herzohren]; — *Ich* selbst fand sie oft, sowohl bei Syphilitischen, als bei vielen Andern, zuweilen waren sie sehr zahlreich, traubenartig, wie Hahnenkamm oder wie Blumenkohl u. s. w. gestaltet; eine sehr grosse traubenförmige an der Mitralvalvel eines Syphilitischen sahe ich im Museum pathologicum zu Wien No. 1020; die dritte Art ist die seltenste, dahin gehören vielleicht mehrere der oben Anmerk. 3, so wie in der folgenden Anmerk. angeführten Geschwülste am Herzen; — *Testa* fand bei einem lange Zeit Syphilitischen das linke Herzohr äusserlich damit so besetzt, als ob ein zweites Ohr darauf gewachsen sei s. a. a. O. S. 314; — zuweilen sitzen sie an der innern Oberfläche des Herzens s. *Blancard* Anat. rar. Cent. I. Obs. LXXV. S. 158; — *Forlani* s. Observ. rar. med. pract. Dec. I. S. 70, Dec. II. S. 10, fand eine haselnussgrosse, runde Geschwulst an einer Herzklappe; — *Sömmerring* bei *Baillie* S. 21. Anmerk. 42 eine ähnliche; — *Ich* s. Seltene Beobachtungen H. I. S. 98 [im rechten Vorhofe]; — *J. F. Meckel* Tab. anat. pathol. Fasc. I. Tab. VII. fand theils äusserlich theils innerlich sechszehn solcher Auswüchse von der Grösse der Stecknadelköpfe bis zu der von Haselnüssen; — *Nasse* fand im linken Vorhofe viele gestielte birnförmige Auswüchse s. Leichenöffnungen 1te Reihe S. 24. Ganz verschieden von diesen sarkomatösen Auswüchsen scheinen die Geschwülste zu seyn, welche *Laennec* a. a. O. S. 346 Végétations globuleuses nennt; es sind blasenartige Hervorragungen der innern Herzhaut, von darunter ergossenem Blute, das bald schwarz und geronnen, bald des rothen Pigments beraubt, als mehr oder weniger geronnener Faserstoff erscheint, gebildet; die kleinern sind halbkuglig, die grösseren mehr sphäroidisch und gestielt; ich möchte sie mit den oben §. §. 81 und 154 Anmerk. 7 erwähnten Auswüchsen der serösen und synovialen Häute vergleichen. *Laennec* fand sie bei einem Phthisischen im rechten Ventrikel; ich dreimal bei Kälbern, nämlich eine einzelne grosse auf der Mitralklappe im linken Vorhofe. s. Seltene Beobachtungen B. II. S. 53, Verzeichniss No. 2228; eine ähnliche im rechten Vorhofe eines Kalbes No. 8610, und viele an verschiedenen Stellen in dem einen der zwei Herzen eines Doppelkalbes No. 8611 des hiesigen Musei-

9) *Bartzky* Observatio singularis Fungi medullaris in corde; praef. *Dzondi* Halae 1821. 8. c. Tab. [eine grosse Geschwulst auf der vordern obern Fläche des Herzens]; — *Hodgson* s. Abbildung bei *Savenko* Tentamen anat. pathol. de Melanosi; Petropoli 1825. 4.; — *Segalas d'Etchepare* in Revue médicale franç. et étrangère. 1825. B. IV. S. 247, u. in Nouv. Bulletin des Sciences par la Soc. philom. Mai 1825 [bei einem eilfjährigen Knaben; — bei einem Frauenzimmer, welche Medullarsarkom am Vorderarm hatte, mehrere solcher Knoten am Herzen s. *Gerson* u. *Julius* Magazin d. ausl. Litter. d. ges. Heilk. 1823 Septb. u. Octob. S. 199; — *Staupa* Anweisung zur gerichtlichen u. pathol. Untersachung menschl. Leichname Wien 1827. 8. S. 164. *) [bei einem bejahrten Manne, der eine ähnliche kopfgrosse Geschwulst in der Beckenhöhle am rechten Darmbeine hatte]; einen andern Fall sahe ich im Museum pathologicum zu Wien No. 4116 von einem Manne mit Medullarsarkom am Oberschenkel; es sind viele Geschwülste äusserlich, in der Muskelsubstanz und innerlich im rechten Ventrikel.

10) *Carcassone* will am Herzen eines lange syphilitisch gewesenen Mädchens ein Karcinom beobachtet haben. s. Hist. et Mém. de la Soc. roy. de Médecin. 1777 u. 1778. Hist. S. 252. An. 1786, Hist. S. 320 [es war wohl nur ein Geschwür mit Verhärtung]; — *Duchateau* im Journ. de Médecine 1810 Octob. S. 243 [eine erbsengrosse Geschwulst, bei einer Frau, die viele Krebsgeschwülste der Haut und andrer Theile hatte]; — *Rullier* s. Bulletin de la Fac. et de la Soc. de Médec. de Paris 1813. No. V. S. 357 u. im Journ. de Médec. Chir. et Pharm. 1813. Tom. XXVII. [zugleich mit vielen Scirrhen andrer Theile auch Scirrhen und Karcinom am Herzen]; — *Dupuytren* s. *Cruveilhier* a. a. O. T. II. S. 87 [viele, über 600, karcinomatöse Tuberkeln]; — *Audral* u. *Bayle* in Revue médicale franc. et étrangère 1824 Fèvr. [drei Fälle von Karcinom]; ebendas. Nov. 1825 wird auch eine Beobachtung von *Recamier* erwähnt; — *Ollivier* de la moelle épinière et des ses maladies Paris 1824. 8. S. 262 [ein Fall von Krebs]; — *Velpeau* Exposition d'un cas remarquable de maladie cancereuse etc. Paris 1825. 8.; — *Churchill* in London medical and physical Journ. März 1827 [zugleich mit Scirrhen u. Karcinom andrer Theile]. Mir scheinen die angeführten Fälle mehr zum Sarkom als Krebs gerechnet werden zu müssen.

§. 184.

Endlich findet man auch nicht selten am Herzen in Ansehung seines Inhaltes mancherlei Merkwürdiges. Dahin gehört z. B. der gänzliche Mangel, so wie umgekehrt die ungewöhnliche starke Anhäufung von Blut, welche leztere, zumal in der rechten Seite des Herzens, bei Erstickten, Apoplektischen, an Herz- und Lungenlähmung, sowie an narkotischen Giften Verstorbenen sehr beträchtlich zu seyn pflegt; — ferner die unter dem Namen von Herzpolypen[1]), bekannten Gerinnungen des Blutes, welche zwar gewöhnlich erst im Tode selbst entstehen, in seltenen Fällen aber bei grosser Plasticität des Blutes und krankhafter Einwirkung der Herzwandungen auf dasselbe, auch wohl schon während des Lebens sich bilden mögen, und an Grösse, Gestalt, Farbe, Consistenz u. s. w. unendlich variiren[2]). — Zuweilen findet man ohne alle Spuren von Fäulniss im Körper, das Herz sehr von darin angesammelter Luft ausgedehnt[3]). — In seltenen Fällen wurden am und im Herzen parasitische Thiere[4]), so wie in den Höhlen des Herzens freiliegende Steine[5]), ja selbst verschiedene fremde Körper[6]), welche durch äussere Gewalt eingedrungen, und hier zum Theil geraume Zeit verblieben waren, beobachtet.

1) *Plenini* Epistola de cordis polyp. App. ad Librum de Diabeto. Mediol. 1654. 4.; — *Malpighi* de polypo cordis 1666 in Opp. S. 123. — *Scheid* D. Quaestionum de polypo cordis πεντας. Argent. 1689; — *Zollikhofer* D. de polypo cordis. Witeb. 1689; — *de Berger* D. de cordis polypis. Witeb. 1689; — *Rossen* D. de polypo cordis. Leidae 1693; — *Albini* D. de polypis. Franc. 1695; — *Snell* D. de polypo cordis. Giess. 1702; — *de Cruyskerken* de D. polypo cordis. Leid. 1705; — *Gohl* de cordis polypis ex neglectis haemorrhoidibus. Berlin 1710; — *Beck* D. de polypo cordis. Giess. 1718; — *Goez* D. de polyposis concretionibus variorum in pectore morborum causis. Altd. 1726; — *Ludolff* D. de polypo cordis. Erford. 1727; — *Teichmeyer* D. de polypis, in specie cordis. Jenae 1729; — *Grateloup* D. de polypo cordis. Argent. 1731; *Boehmer* D. de praecavenda polyporum generatione. Halae 1736; — *A. Pasta* Epistola de cordis polypo in dubium revocato. Bergamo 1739; — *Alberti* D de polypo cordis. Halae 1741; — *Langguth* D. de polypo infantis rhachitici. Viteb. 1744; — *Vaughan* D. de polypo cordis. Edinb. 1761; — *Goetzke* Casus medico-practicus de polypo cordis etc. Spirae 1764; — *Jos. Pasta* de sanguine et sanguineis concretionibus per anatomen indagatis et pro causis morborum habitis quaestiones medicae. Bergam. 1786. 8.; — *Maincourt* D. de sanguineis lymphaticisque male polypis dictis concretionibus in corde et in vasis per vitam existentibus. Paris 1789; — *Tiedemann* D. de cordis polypis. Marb. 1804. 8.; — *Pontin* praes. *P. Afzelius* D. de cordis polypo. Upsal. 1805. 4.; im Auszuge in Svenska Läkare-Sällskapets Handlingar. B. IV. S. 170; — *Gärtner* D. path. med. de polypo cordis in specie infantum. Würceb. 1810. c. tab. aen. 8.; — *Flormann* Bemerkungen über Polypen im Herzen in Svenska Läkare-Sällskapets Handlingar. B. IV. S. 165. Stockh. 1817; — *Simon* D. de cordis polypo. Berol. 1818. 8.; — *Nasse* zur Kenntniss der Herzpolypen in *Horn's* Archiv für medic. Erfahrung. 1818. Jul. August. S. 116; — *Schmelcher* praes. *Münz* D. de polypis cordis. Landishuti 1819. 8.; — *Deegen* D. de polypis cordis. Halae 1821. 8.; — *Heinrich* D. de polyporum cordis genuinorum natura et origine. Jenae 1828. 4.; — *A. Meckel* Beitrag zur Lehre von der Entsteh. der Herzpolypen in *J. F. Meckel's* Archiv f. Anat. u. Physiol. 1828. No. II. S. 166. Tab. VI. fig. 4; — Ueber einzelne Beobacht. vergl. die Schriften über Herzkrankh., *de Plouquet* Repert. Art. Cordis Polypus, u. *Reuss* Repert. Comm. T. XIII. S. 117; auch bei Thieren kommen Herzpolypen nicht selten vor.

2) Sie kommen vorzüglich häufig in der rechten Seite des Herzens, wohl wegen Hindernisse, die der Blutumlauf durch die Lungen leidet, vor, doch freilich auch sehr oft in der linken Herzhälfte; ihre Grösse ist zuweilen so beträchtlich, dass sie die Grösse einer Faust erreichen und, den Vorhof oder den Ventrikel ausdehnen, und wenn sie gleichzeitig fest sind, die Fleischsäulen derselben etwas flach drücken; — eben so verschieden ist ihre Gestalt; indem sie membranenartig, lang und dünn, an einem Ende dick, am andern aber zugespitzt, oval, sphäroidisch u. s. w. sind; ihre Farbe wechselt von schwarzroth bis zum blassgelben; die Consistenz derselben ist zuweilen die von Gallerte oder wie die Speckhaut des Blutes, wie der Blutkuchen oder wie in verschiedenem Grade geronnener Faserstoff, so dass sie sich derb anfühlen, in zähe Fasern oder concentrische Schichten trennen lassen; nicht selten sind sie aussen fest und aus Fibrine gebildet, während sie innerlich hohl sind, und Cruor, oder Lymphe, die man oft fälschlich für Eiter gehalten hat, enthalten. Zuweilen liegen sie ganz frei wie lose Kugeln, selbst mehrere in einer Herzhöhle; häufig aber kleben sie so fest an den Wandungen an, und dringen mit so vielen Fortsetzungen zwischen die Fleischbalken, Warzenmuskeln, Sehnenfasern, Klappen und in die Offnungen der kleinen Herzvenen ein, dass man sehr natürlich auf den Gedanken kommt, dass sie aus der Wand des Herzens hervorgewachsen wären. Gegen leztere Ansicht haben *Kerkring*, zum Theil auch *Senac*, *Morgagni*, besonders aber *Lieutaud*, beide *Pasta's*, *Baillie*, *Sömmerring*, *Bichat*, *Vetter* und auch *ich* s. Seltene Beobachtungen B. II. S. 54 mich erklärt; nie hat man bis jetzt Zellgewebe und Blutgefässe in ihnen nachgewiesen; daher scheint mir auch die Meinung *Meckel's* s. Handb. der pathol. Anatomie B. II. Abth. II. S. 336, dass sie anfangs festsitzende, später aber sich lostrennende Auswüchse wären, nicht wahrscheinlich; — *Kreysig* glaubt, dass die sogenannten ächten Herzpolypen plastische Gerinnungen der bei Carditis exsudativa aus der innern Haut des Herzens ausgeschiedenen Fibrine wären, und dass solche Gerinnungen sich später auch trennen könnten. Ersteres ist vielleicht in sehr seltenen Fällen der Fall, doch habe ich bei wenigstens 100 von mir genau untersuchten Fällen nie die innere Herzhaut krank gefunden, so wie umgekehrt dieselbe zuweilen entzündet und verdickt, ohne dass Polypen da waren; auch trennen sich, so viel ich weiss, plastische Häute wohl zuwei-

len von Schleimhäuten, aber nicht von serösen Häuten, wohin doch die innere Herzhaut ihrer Natur nach gehört, los.

3) *Morgagni* Epist. VIII. 23 [bei einem Hydrophobischen] Acta Eruditor. Lips. 1721; — *Cheston* in Medic. Observat. and Inquiries B. VI. No. 5; — *Nysten* Recherches de Physiologie et de Chimie pathologique S. 5 u. 167; — *Nasse* Leichenöffnungen 1te Reihe. S. 138; — *Ich* beobachtete diese Erscheinung zweimal.

4) Von den vielen z. B. in *Plouquet's* Repertorium gesammelten älteren Beobachtungen ist kaum eine als richtig anzunehmen; wohin vielleicht die von *Haehne* in Actis Nat. Cur. An. VII. S. 53 gehört. Sehr selten fand man die Finnen, Cysticercus cellulosae im Herzen des Menschen. s. *Rudolphi* Entozoorum Synopsis S. 546 [einmal drei Stück]; — *Dubreuil* in Ephemerides médicales de Montpellier Nov. 1826 [in der Höhle des rechten Herzohres]; selten auch bei Schweinen z. B. zu Alford. s. *Rudolphi* Bemerkungen auf einer Reise Th. II. S. 62 u. *Dupuy* de l'affection tuberculeuse. Paris 1817. S. 267; — bei Hunden will man mehrmals Ascariden im Herzen gefunden haben, z. B. *Peysson* in Annales de la Soc. de Méd. prat. de *Montpellier.* T. XV. S. 49, s. Journ. de Médec. continué. Vol. XI. S. 441; — *Zeviani* in Memor. della Soc. Ital. T. XIV. P. II. S. 152 [eine im linken Ventrikel]; — *Bobe-Moreau* in *Sedillot's* Journ. général de Médec. T. XLVII. Mai 1813. S. 4; — *O. Fabricius* in Fauna Groenland. S. 272. no. 250 fand in dem durch eine Harpune verwundeten Herzen einer lebenden Phoca foetida Ascariden, u. zwar Ophiostoma dispar *Rud.*; — *Paullinus* in Observ. med. phys. in Eph. Nat. Cur. App. ad. Dec. II. Ann. V. S. 19 fand am Herzen einer Ente eine Filaria; — *Daldorf* s. Dansk. Selsk. Skrift. T. II. 2. S. 159 sahe im Herzen eines Squalus einen Eingeweidewurm; — bei Anodonta ventricosa in der Substanz und in den Höhlen des Herzens das Distoma duplicatum, und bei Paludina vivipara an u. in der Vorkammer des Herzens Zerkarien s. *von Baer* in Nov. Act. N. C. Vol. XIII. P. II. S. 559, 616 u. 617.

5) Vergl. *de Plouquet* Repertor. Calculus in corde. Diese Beobachtungen sind fast alle ungenau. *Bartholin* Hist. anat. Cent. VI. Hist. 93. S. 364 vermuthet, dass der im Herzen eines Hirsches gefundene Stein eine incrustirte Kugel gewesen sei, was wohl möglich ist, doch könnten solche Steine auch wohl wie die Phlebolithen, oder aber wie in serösen Höhlen in gestielten Anhängen entstehen. 5. §. 183. Anmerkung 8 gegen Ende.

6) Z. B. Kugeln, wahrscheinlich waren sie, während hinter ihnen die Wand heilte, tiefer eingedrungen: so fand man bei einem Mann, der vor mehreren Jahren einen Schuss in die Brust erhalten hatte, eine plattgedrückte Kugel in der vordern Herzkammer s. *Penada* s. Saggi di Padova Vol. III. P. II. S. 59; — einen ähnlichen Fall beschreiben *Maussion* im Dict. des Sciences médic. T. IV. S. 216 und *Boyer* Abhandl. über die chir. Krankheiten übers. v. *Textor* B. VII. Edinb. med. a. chirurg. Journ. B. V. S. 417; — mehrmals beobachtete man dies bei Thieren, z. B. *Vorwaltner* in Misc. Acad. N. Cur. Dec. III. Ann. 5 u. 6. Obs. III. S. 228 [bei einem Hirsche]; Eph. Nat. Cur. Dec. II. An. VI. Obs. 77 [bei einem Hunde]; — London medical and physical Journal by *Fothergill.* Vol. XXXVI. Nov. 1816 [im Eitersacke der Herzsubstanz eines anscheinend gesunden Rehbockes]; — häufiger Nägel beim Rinde s. a. a. O. Ann. X. Obs. 171. Schol. S. 313, und besonders Nadeln bei Kühen s. *Hoffmann* in Ephem. N. C. Cent. IX. u. X. S. 462; — *Peyer* Parerga; Salzburger medic. chir. Zeitung 1812. I. S. 227; — *Gebhard* in *Teuffels* Magazin für theoret. und prakt. Thierheilkunde B. I. H. 2; — *Ich* in meinen Seltenen Beobachtungen H. I. S. 99 und Verzeichniss No. 2238; — *Schwab* Materialien zur pathol. Anat. der Hausthiere 1te Lief. S. 15 [ein Drathstück]; — eine Nadel im Herzen eines Schafes s. *Maret* in Mémoir. de Dijon P. I. Hist. S. 107; — Eine abgebrochene Uhrmacherfeile, welche durch den linken Ventrikel bis in den rechten gedrungen war, ward 21 Tage getragen s. *Ferrus* in Répert. gén. d'Anat. et de Physiol. pathol. Tom. II. P. II. S. 402 Abbildung Taf. VIII. F. I., woselbst er noch einige Beispiele von Kugeln, Nadeln und Pfeilspitzen, die im Herzen gefunden wurden, anführt.

Drittes Hauptstück.

Von den Arterien [1]).

§. 185.

Da bei dem Menschen und den höheren Thieren die Zuführung von Blut eine nothwendige Bedingniss der Entstehung und Ausbildung der Organe ist [2]), so kann der gänzliche Mangel an Blutgefässen und unter diesen vorzüglich der von Arterien gar nicht, der theilweise Mangel derselben aber nur gleichzeitig mit dem Fehlen des Theiles, für welchen sie bestimmt waren, vorkommen [3]). — Wenn daher die Blutgefässe, welche der regelmässigen Anordnung zu Folge ein Organ mit Blut versorgen, vermisst werden, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass dasselbe auf ungewöhnlichen Wegen Blut erhält [4]). — Deshalb findet sich dann auch bei den unvollkommensten Missgeburten, wohin besonders manche Acephalen gehören, immer ein ihrer Grösse und Ausdehnung angemessenes Gefässsystem [5]). Da nun aber das normale Mass des Blutes, welches in einem wesentlichen Verhältnisse zur Grösse und Thätigkeit der Theile steht, diesen auf gewöhnlichem und ungewöhnlichem Wege, sowie durch ein grosses oder mehrere kleinere Gefässe herbeigeführt werden kann, so findet man in Ansehung der Zahl, Grösse und Verbindung, Verästelung und Lage der Arterien sehr häufige und vielfache Varietäten [6]), deren wichtigste hier aufgeführt werden sollen.

1) *Faselius* D. s. morbos arteriarum. Jenae 1757; — *Langswerth* Theoria med. de arteriar. et venar. in corpore humano adfectionibus. T. I. Prag 1763. 4; — *Alex. Monro* Remarks on the coats of arteries, their diseases etc. in Edinb. med. Essays and observations. Vol. II. S. 264; — *Malacarne* Osserv. sopra alcun. arterie nel corpo umano nello stato preternaturale et nello stato morboso, in osserv. in Chirurgia. T. II. Torino 1784. S. 119 ff.; — *Lane* D. de arteriar. morbis etc. L. B. 1787; — *H. Watson* Account of a large aneurysm — with some introductory reflections *on the artery in its diseased state* in Medic. Communications. Vol. I. S. 178; — *Freer* Observations on Aneurysm and some diseases of the arterial system. Birmingham 1807; — *Hodgson* a Treatise on the Diseases of Arteries and Veins, containing the Pathology and Treatment of Aneurysms and wounded Arteries. Lond. 1815. 8. 2te Aufl. Lond. 1822, deutsch von *Koberwein* mit Anmerk. von *Kreysig*. Hannover 1819; — übers. ins Franz. mit Noten von *Breschet*. Paris 1819. 2 Vol. 8.; — Engravings to illustrate some of the Diseases of Arteries. Fol. 1815; — *J. F. Meckel* Tabulae anat. pathol. Fasc. II. Vasa. Lips. 1820. Fol.; — *Engelhardt* D. s. succinctam systematis arteriosi pathologiam. Lips. 1821. 4.; — *C. H. Ehrmann* Recherches sur la structure, les fonctions et *les alterations organiques* des artères, Strasb. 1822. 4. S. 32 ff.

2) So scheint mir die Sache richtiger ausgedrückt, als von *A. Serres* im Bulletin de la Soc. méd. d'Emulation. Septb. 1821, welcher in den Missbildungen der Gefässe die Ursache fast aller Missbildungen des Foetus, namentlich den Mangel und die Mehrzahl der Theile findet, während doch gewiss eine und dieselbe Abweichung

des Bildungstriebes die gemeinschaftliche Grundursache des Mangels oder der Mehrzahl der Theile und ihrer Blutgefässe ist. Eher scheint es noch als wenn das Form bestimmende Princip vom Nervensysteme ausginge.

3) Die Beobachtungen vom Mangel aller Blutgefässe in Missgeburten, z. B. bei einem Acephalen, s. *Schellhammer* in Ephem. Acad. Nat. Cur. Dec. II. 1690. S. 253 ff.; — in dem rechten Bauchgliede eines Kindes s. *Chaussier* im Bulletin de la Fac. de Médec. T. V. S. 405 u. s. w. beruhen zuverlässig auf Irrthum, indem die kleinen und dünnen Gefässe übersehen sind.

4) Hiervon sollen zuweilen einige Afterbildungen, namentlich Balggeschwülste, eine Ausnahme machen, und sich durch Absorption ernähren, doch fand ich immer kleine Arterien und Venen.

5) Bei den Acephalen, denen bekanntlich in der Regel das Herz fehlt, findet sich entweder blos die sich arterienartig vertheilende Nabelvene, oder auch die Nabelarterien; bisweilen selbst Aorta und Hohlvene mit verschiedenen Zweigen; sogar in den höchst unvollkommenen Missgeburten, welche *Vrolik*, Mémoires sur quelques Sujets intéressans d'Anat. et de Physiologie par Fallot. Amst. 1822. S. 25—64; — und *G. Lieber* D. Monstri Molae speciem prae se ferentis descriptio anatomica. Berol. 1821. 4. beschrieben haben, so wie in einem einzeln geborenen Kopfe s. *Rudolphi* in den Schriften der Acad. der Wiss. zu Berlin f. d. Jahr 1816, und in eine Ziegenmissgeburt, die bloss aus einem Fusse bestand s. *Ign. Hayn* Monstri unicum pedem referentis descriptio anat. Berol. 1824. 4., fanden sich Arterien und Venen.

6) Vergl. die meisten angiologischen Schriftsteller, bes. *Haller*, *Mayer*, *Soemmerring*, *Meckel*, ferner *Timmermann* D. de notandis circa naturae in hum. machina lusus. Rintel. 1765. §. 50 ff.; — *Nicolai* D. de directione vasorum in *Haller's* Coll. Disput. anat. Vol. II.; — *Ludwigii* Progr. observat. angiol. tradens. Lips. 1764; — *Sandifort* de notabilioribus vasorum observationibus in Obs. anat. pathol. L. IV., VIII.; — *Loder* D. Nonnullae arteriarum varietates. Jenae 1781; — *Penchienati* in Mém. de l'Acad. des Sc. de Turin. P. I. 1786; — *Wrisberg* Varietatum angiologicarum per XXX. annor. seriem in corp. hum. observatarum. P. I. Goett. 1791; — *Burns* Observations on some of the most frequent and important diseases of the heart—and on the unusual origin and distribution of some of the large arteries of the human body. Edinb. 1809; — *Zagorsky* in Mémoires de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Petersburg. Tom. I. u. II., auch las derselbe d. 30. Mai 1827 in der Academie: Abnormitas quoad ortum et numerum quarundam arteriarum observata; — *Koberwein* D. de vasorum decursu abnormi ejusque vi in omnem valetudinem varia. Viteb. 1810; — *Fleischmann* in d. Abhandl. der physical.-med. Societät zu Erlangen. B. I. u. II.; — *Ryan* D. de quarundam arteriarum in corpore hum. distributione. Edinb. 1812; — *Ich* s. Seltene Beobachtungen. B. I. S. 100, B. II. S. 60; — *J. F. Meckel* Tab. anat. pathol. Fasc. II. Lips. 1820; — *Fr. Tiedemann* Tabulae arteriarum corp. hum. Fasc. I—IV. gr. Fol. Carlsruhae 1822; — *Schoen* D. de nonnullarum arteriarum ortu et decursu abnormi. Halae 1823. 8.

§. 186.

Der Stamm der Lungenarterie fehlt nicht allein, wenn die Organe, für welche sie bestimmt sind, die Lungen, mangeln, sondern auch nicht ganz selten bei deren Vorhandenseyn, in Fällen von unvollkommener Bildung des Herzens, wobei denn die Arterien, welche das Blut den Lungen zuführen, gewöhnlich entweder als ein sich später spaltender Stamm oder gleich als zwei Gefässe aus dem Anfange der Aorta [1]), — seltener aus deren absteigendem Theile [2]), oder sogar aus Aesten der Aorta [3]) entspringen. — Zuweilen ist der Stamm der Lungenarterie vorhanden, giebt aber keine Lungenäste, sondern senkt sich unver-

ästelt als *Ductus arteriosus* in die Aorta[4]); — in andern Fällen ist die Lungenarterie übrigens normal, bildet aber keine Verbindung mit der Aorta, indem der *Ductus arteriosus* ganz fehlt[5]). — Sehr selten beobachtete man im Gegentheil eine gewisse Duplicität der Lungenarterie, indem z. B. ausser der Lungenarterie noch ein abgesonderter *Ductus arteriosus* aus dem rechten Ventrikel entsprang[6]), oder ein zweites sich in die eigentliche Lungenarterie einmündendes Gefäss[7]). — An diese Bildung schliessen sich die sehr seltenen Fälle an, in welchen die Lungen ausser den gewöhnlichen Lungenarterien noch aus anderen Arterien accessorische Aeste erhalten[8]). — Häufiger beobachtete man einen regelwidrigen Ursprung der Lungenarterie aus dem Herzen, indem sie z. B. nicht aus dem obern Theile, sondern mehr aus der Mitte des rechten Ventrikels[9]), aus einer eignen dritten kleinen Abtheilung des Herzens[10]), — aus beiden Ventrikeln zugleich[11]), — oder aus dem linken zugleich mit der Aorta entsprang[12]). — In mehreren Fällen fand man bei normaler Einmündung der Venen in das Herz eine Versetzung der Lungenarterie und der Aorta, so dass jene aus dem linken, diese aber aus dem rechten Ventrikel entspringt[13]). Ein andrer, besonders bei der Blausucht nicht ungewöhnlicher Fehler, ist die regelwidrige Engheit oder wirkliche Verschliessung der Lungenarterie, entweder nur in ihrem Ursprunge oder auch noch höher hinauf[14]), in welchen Fällen dann gewöhnlich das Blut aus der Aorta durch den weiten *Ductus arteriosus* zu den Lungen geführt wird[15]). — Viel seltener ist der umgekehrte Fall, nämlich die zu grosse Weite der Lungenarterie[16]). — Endlich ist auch zuweilen die Vertheilung und der weitere Verlauf der Lungenarterie abweichend; insofern sie z. B. aus ihrem linken Aste einen Zweig zur linken *Subclavia*[17]) — aus ihrem rechten Aste einen zum *Truncus anonymus*[18]), — aus der Theilungsstelle die rechte *Subclavia*[19]), — aus dem *Ductus arteriosus* die linke *Subclavia*[20]), — nach Abgang der Lungenzweige die linke *Subclavia* und *Aorta descendens*, oder die linke *Carotis*, *Subclavia* und *Aorta descendens*[21]), — und häufiger ausser den Lungenästen blos die absteigende *Aorta* gab[22]).

1) Solche Fälle beobachteten z. B. *Farre*, *Wilson*, *Standert*, *J. F. Meckel*, *Seidel*, *Beckhaus*, *Mayer*, *Cerutti* und *ich* in drei Fällen; in den oben §. 172 Anm. 11. angeführten Orten; — *Lietzau* Hist. trium Monstror. Regiom. 1825. 8. S. 19 bei einem Doppelschaaf.

2) *J. F. Meckel* Descriptio monstror. nonnullor. S. 11.

3) Bei einem Kaninchen aus der Subclavia s. *Legallois* im Bulletin de la Soc. de

Médec. 1809. S. 99 vergl. *Reil's* Archiv. B. XII. S. 122; — in einer Doppelmissgeburt sahe ich aus dem Truncus anonymus zu den accessorischen Lungen eine Arterie laufen, s. Seltene Beobachtungen B. I. S. 16.

4) So fand ich es bei einer Schaafsmissgeburt ohne Lungen No. 2949 meines Verzeichnisses.

5) Solche Fälle beobachteten *Stenson*, *Bartholin*, *Sandifort*, *Chemineau*, *Kreysig*, *Knox*, vergl. §. 172. Anmerk. 11; — *Meckel* in *Reil's* Archiv. B. IX. S. 437; — *Ich* s. Seltene Beobachtungen. B. I. S. 16 bei No. 8025 des hiesigen Musei, und bei einer noch zu beschreibenden Missgeburt mit Bauchspalte und Hirnbruch; — *Gamage* in New-England Journ. of Medec. a. Surgery T. IV. S. 244.

6) *Wrisberg* zu *Haller's* Physiologie S. 77.

7) *Hall* und *Vrolik* in Praktische Tydshhrift voor de Geneeskunde. 1825. H. 2.

8) Z. B. ein starker Ast aus der Aorta in der Gegend des sechsten Rückenwirbels für den Lappen der rechten Lunge. s. *Huber* in Act. Helvet. T. VIII. S. 85, ein ähnlicher Zweig für den untern Lappen der linken Lunge. s. *J. F. Meckel* in s. Archiv f. d. Physiologie. B. VI. S. 454, — Aeste aus den Zwerchfellsarterien für beide Lungen. s. *Mangers* in *Sédillot* Recueil périodique. T. XIII. S. 74 und in *Convisart* Journ. de Médec. An. X. Pluviose, — oder bei sehr enger Lungenarterie aus den Herzbeutelarterien ebenfalls für beide Lungen. s. *Jacobson* bei *Meckel* a. a. O. B. II. S. 134 ff.

9) *Hodgson* und *Leadam* bei *Farre* a. a. O.

10) *Lawrence* bei *Farre* a. a. O. S. 26.

11) Dies beobachteten z. B. *Cooper*, *Farre*, *Bock*, *Horner* a. a. O.

12) *Mery* in Mémoires de Paris 1700. Hist. S. 54; — *Richard K. Hoffmann* in New-York medical and physical Journal. B. VI. S. 250; — *Marechal* a. a. O.

13) *Baillie* Angravings for morbid Anatomy. Fasc. I. Pl. VI. f. 1. u. 2; — *Wistar* System of Anatomy. Pensylvania 1811. Vol. I.; — *Langstaff* in London medical Review. Vol. IV. und bei *Farre* a. a. O. S. 28; — *Farre* a. a. O. S. 29 mit Abb. f. 14; — *J. F. Meckel* Tabulae anat. pathol. Fasc. II. S. 1 u. 2 [bei einem Lamme und einem Kalbe], und Descriptio monstror. nonnullor. S. 21 [bei einem Hemicephalus]; — *Tiedemann* in seiner und *G. R.* und *L. Ch. Treviranus* Zeitschrift für Physiologie. B. I. H. I. S. 111. Tab. VII. f. g.; — *E. d'Alton* D. de cyanopathiae specie ex invicem permutata arteriae pulmonalis atque aortae origine. Bonnae 1824. 4. c. tab. aen.; — *Jos. Burkart* D. de monstro humano notabili. Friburg. Brisg. 1825. 8.; — *Dugés* in Journ. génér. de Médec. B. 101. S. 88.

14) *Farre* a. a. O. hat einen eignen Fall, und einen von *Hodgson*; Lezterer sahe die Lungenarterie fadenartig; — nur auf einer Stelle verengert sahen sie *Pulteney* in Medic. Transact. by the Coll. of Physic. of London. Vol. III. 1785. S. 339 und *Kreysig* Herzkrankheiten. B. III. S. 104 mit Abbild.; — *Basedow* a. a. O. [nur ein ligamentöses Rudiment]; über Verschliessung ihrer Mündung s. §. 174. Anmerk. 4; blosse Engheit der Lungenarterie bei der Blausucht kommt oft vor.

15) Z. B. *Hodgson* bei *Farre*, *Perkins*, *Beckhaus*, *Delmas*, *Breschet* S. 12, *Mauran*, *Cerutti*, *Ich* in ein paar Fällen, s. oben §. 172. Anmerk. 11.

16) Solche Fälle beschreiben *Cooper* bei *Farre*, *Richerand*, *Corvisart*, *Testa*, *J. F. Meckel*, *Hufeland*, *Lawrence*, *Young* a. a. O. u. s. w.

17) *Jackson* in London medic. and physical Journal. Aug. 1815. S. 100—102.

18) *Breschet* in Repert. général d'Anat. et d. Physiol. pathol. etc. Paris 1826. T. II. Cah. I. S. 17 ff.

19) *J. F. Meckel* Tabul. anat. pathol. Fasc. II. S. 2 [bei einem Kalbe].

20) *Reinmann* in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. T. I. S. 302; — *Klinkosch* Progr. de anatome foetus capite monstroso. Prag 1766; — *J. F. Meckel* Handb. der pathol. Anat. B. II. a. S. 105; — In andern Fällen mündet sich der Ductus arteriosus in die linke Subclavia ein s. *Obet* in Bulletin des Scienc. médic. par la Soc. méd. d'Amula-

tion 1808. Mai; — *Rudolphi* bei *Bernhard* D. de arteriarum e corde prodeuntium aberrationibus. Berol. 1818. 4.; — *Reinmann* in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. P. I. S. 302; — *Sandifort* Museum anat. T. I. S. 273. T. II. Tab. 107. f. 1 u. 2; — *Corvisart* a. a. O. S. 288.

21) Das Erste fand ich bei einem Kinde mit Zwerchfellsbruch, Mangel eines Fingers u. s. w. No. 8025; das Leztere bei einer Doppelmissgeburt von Schaaf in dem einen Herzen, No. 8020 des hiesigen Musei; — einen dem ersten ganz analogen Fall beschreibt *Seidel* Index Musei anatom. Kiliensis. Kiliae 1818. S. 61.

22) Z. B. *Langstaff* und *Cooper* in 2 Fällen; — s. *Farre* a. a. O; — *Steidele* Sammlung chirurg. Beobachtungen. Wien 1778. B. II. S. 114; — *Choulant* Epist. gratulat. ad *Pezold* S. 13 [das Präparat ist zu Dresden in der Sammlung der medicin. chir. Akademie]; — *Kreysig* Herzkrankheiten. B. III. S. 104 mit Abbildung; *Lietzau* a. a. O. S. 19 [die rechte absteigende Aorta bei einem Doppelschaaf].

§. 187.

Den gänzlichen Mangel der Aorta bei vorhandenem Herzen hat man begreiflicher Weise noch nicht beobachtet; — der theilweise Mangel derselben aber wird dadurch ausgesprochen, dass sie in den Fällen, in welchen die Lungenarterie Communicationsäste zu ihren Zweigen, oder die absteigende Aorta bildet, sehr klein ist, und nur die Aeste für die obere Körperhälfte, und auch diese nicht einmal vollständig absendet [1]). In diesen Fällen sind sie bisweilen noch durch ein enges Gefäss mit der untern Aorta in Verbindung, häufig aber auch nicht. — Das Uebermass der Bildung in ihr wird durch zu bedeutende Grösse, wenn sie als einziger auch die Lungenarterien abgebender Stamm aus dem Herzen entspringt [2]), und durch wirkliche Duplicität derselben bei einfachem Herzen von Doppelmissgeburten, ausgesprochen. — Häufig findet man bei Blausüchtigen den Ursprung der Aorta aus dem Herzen regelwidrig, insofern sie bald mehr oder weniger nach rechts gerückt ist, und dann bei mangelhafter Bildung der Scheidewand aus beiden Ventrikeln [3]), oder ganz aus dem rechten entsteht [4]), bald an ihrem Anfange regelwidrig eng [5]), — oder sogar völlig verschlossen ist [6]), und ihr Blut dann nur aus der Lungenarterie durch den weiten *Ductus arteriosus* erhält [7]). — In seltenen Fällen ist auch der fernere Verlauf des Aortenstammes abnorm; dahin gehört die Spaltung derselben in einen die Luftröhre umgebenden Ring [8]), — ihr Zerfallen vom Ursprunge an in eine obere, nur den Kopf und die Arme versorgende, und in eine absteigende, der untern Körperhälfte bestimmte Arterie [9]), — ihr Verlauf an der rechten statt an der linken Seite, indem sie nicht allein, wie sich von selbst versteht, in Fällen von Versetzung der Eingeweide gewöhnlich [10]) rechts an der Wirbelsäule herabsteigt, sondern auch zuweilen bei normaler Lage der

Eingeweide, über den rechten Luftröhrenast sich krümmend und rechts an der Wirbelsäule herablaufend, erst mehr oder weniger weit unten sich nach der gewöhnlichen Oeffnung im Zwerchfelle hinlenkt[11]), — ihre freie vom Rückgrath entfernte Lage, sofern sie einmal nicht hinter sondern rechts neben der Speiseröhre das Zwerchfell durchbohrte[12]), und bei einer Sirenenmissgeburt einmal vor der Harnblase und Gebärmutter sich in die Hüftpulsadern theilte[13]), — endlich ihr frühes Aufhören bei ungewöhnlich hoher Spaltung[14]).

1) Vergl. §. 186. Anmerk. 17—22.

2) Vergl. §. 186. Anmerk. 1—3.

3) Dies beobachteten z. B. *Stenson*, *Sandifort*, *Howship* in drei Fällen, *Nevin*, *Ring*, *Cailliot*, *Obet*, *Cooper*, *Hunter*, *Corvisart*, *Huet*, *Pulteney*, *Lawrence*, *Farre*, *Jacobson*, *Knox*, *Haase*, *Meckel*, *Tupper*, *Creveld*, *Palois*, *Dorsey*, *Thoxter*, *Olivry*, *Gintrac*, *Gregory*, *Basedow* an den §. 172. Anmerk. 11 angeführten Orten, u. *Ich* in 4 Fällen s. Seltene Beobachtungen B. I. S. 64, Verzeichniss No. 2203, 2929 und bei No. 8011 des Musei.

4) Z. B. *Abernethy*, *Farre* S. 37, *Fleischmann*, *Bock*, *Burkart* a. d. a. O.; — *Ich* s. Seltene Beobachtungen. B. I. S. 16 und *Andre*, vergl. §. 186. Anmerk. 18.

5) *Lemaire* im Bulletin des Sciences médic. T. V. 1810; — *J. F. Meckel* Descriptio monstror. nonnullor. S. 11.

6) *Roederer* de foetu parasitico in Comm. Soc. Goetting. T. IV. S. 121 u. 123; sie hing in diesem Falle nur durch Zellgewebe mit dem Herzen zusammen.

7) *Ramberg* D. de corde vasisque majoribus eorundem ratione normali in animantibus et abnormi in homine. Berol. 1824. 8. S. 21 mit Abbildung; — *Rust* Magazin für die ges. Heilkunde B. XVIII. H. 2. S. 346.

8) *Hommel* in Commerc. litter. Norimb. 1737. S. 161. T. II. f. 1 u. 2 [das Präparat befindet sich jetzt im anat. Museum zu Strasburg]; — *Malacarne* Osservazioni in Chirurgia. Torino 1784. P. 2. S. 119. f. 1 u. 2, beide Fälle sind wieder abgebildet bei *J. F. Meckel* Tab. anat. pathol. Fasc. II. Tab. IX. f. III. u. IV. und bei *Tiedemann* Tabul. arteriar. corp. hum. Fasc. I. Tab. IV. f. 6. 7. — Einen dritten Fall beobachtete *Joseph. Exupère Bertin* s. *R. J. Bertin* Traité des maladies du coeur. S. 433.

9) *Haller* Elementa Physiol. T. II. S. 162. Anmerk. f., aus dem Journ. des Savans. 1668. No. 3. in einem Kinde; — *Klinz* Abhandl. der Josephin. medic. chir. Akademie. Wien 1787. B. I. S. 271. Taf. VI.

10) Doch nicht immer, z. B. nicht in dem Falle von *Douglas Fox*, in London medic. and physic. Journ. Juni 1824; sie lief wie gewöhnlich links an der Wirbelsäule herab, aber die Art. anonyma entsprang links aus ihrem Bogen.

11) Fälle dieser Art beobachteten *Klinkosch* Progr. de anat. foetus capite monstr. Prag 1766. S. 15; — *Abernethy* in Philos. Transact. 1793. S. 59; — *Fiorati* in Saggi di Padova. T. I. S. 69 ff.; — *Sandifort* Museum anatom. Vol. I. S. 273, Vol. II. Tab. CVII. f. 1, 2; — *Cailliot* 2 Fälle in Bulletin de l'Ecole de Méd. 1807. S. 24; — *Obet* in Bulletin des Scienc. médical par *Graperon*. T. II. 1808. S. 65; — *Legallois* in Bulletin de la Soc. de Médic. 1800. S. 99 [bei einem Kaninchen]; — *J. F. Meckel* Handb. der pathol. Anat. B. II. Abthl. I. S. 97; — *Rudolphi* s. *Bernhard* D. de arteriar. e corde prodeunt. aberrationibus. Berol. 1818. 4. mit Abbild.; — *Breschet* in Répertoire gén. d'Anat. et de Physiol. pathol. T. II. Cah. I. S. 14; — *Ich* in meinen Seltenen Beobachtungen. B. II. S. 60; und Verzeichniss No. 1922; seltener ist der Fall, den ich bei einem Kinde mit Zwerchfellsbruch, Fingermangel u. s. w. No. 8025 des Musei fand, nämlich dass die Aorta descendens, welche aus der Lungenarterie entsprang, nach Abgabe der linken Art. subclavia, zwischen dem Schlunde und dem zweiten Rückenwirbel nach rechts lief, und sich nur unten wieder links zum Zwerchfellsloch lenkte.

12) *Potthoff* D. s. Descriptionem casus rarissimi spinam bifidam totalem exhibentis. Berol. 1827. 4. S. 9.

13) *Ich* s. Monstrorum sex humanor. anat. et physiol. disquisitio. Francof. ad Viadr. 1811. S. 38.

14) In ein Paar Fällen, deren einen ich schon beschrieben habe s. Seltene Beobachtungen. B. II. S. 71 und Verzeichniss, No. 1988, spaltete sie sich an der Grenze zwischen dem dritten und vierten Lendenwirbel; — *Petsche* fand sie zu früh getheilt, und die beiden Art. iliacae durch einen Querast mit einander verbunden s. Syllog. Observat. anat. select. §. 77. rec. in *Halleri* Coll. Diss. anat. T. VI. S. 781; — sehr früh spaltete sie sich in einem Falle von *Wehrde* D. anat. pathol. de monstro rariore humano. Halae 1826. 8. Diese Varietät würde zum Theil die vorgeschlagene Zusammendrückung der Aorta bei heftigen Blutflüssen nach der Geburt unausführbar machen.

§. 188.

Was nun die einzelnen Zweige der Aorta anlangt, so zeigen diese nicht wenige und zum Theil interessante Varietäten. Man findet z. B. statt zweier Kranzarterien des Herzens nur eine [1]), — oder häufiger drei, selbst vier, — oder sie endlich an ungewöhnlichen Orten entspringen z. B. hoch oben aus der Aorta [2]) oder einmal aus der *Subclavia dextra* [3]) u. s. w. — Sehr häufig variiren die Zahl, der Ursprung und der Verlauf der grossen aus dem Aortenbogen entspringenden Gefässe [4]), indem sie in seltenen Fällen mit einem kurzen gemeinschaftlichen Stamme, oder häufiger mit zweien, oder endlich noch öfter zahlreicher als gewöhnlich, d. h. zu vieren, fünfen [5]), selbst sechsen [6]) vorhanden sind, was davon herrührt, dass statt des ungenannten Stammes die rechte *Subclavia* und *Carotis* einzeln aus der Aorta entspringen; oder die Wirbelarterien, eine Schilddrüsenarterie, eine Thymusarterie oder innere Brustarterie unmittelbar aus dem Bogen der Aorta hervortreten. — Für die Operationslehre am wichtigsten sind der Ursprung einer unteren mittleren *Thyreoidea*, welche aus dem Bogen der Aorta, dem *Truncus anonymus* oder der *Carotis*, gerade vor der Luftröhre zur Schilddrüse herauf steigt [7]), — das Kreuzen einer *Carotis* mit der Luftröhre, indem z. B. die linke aus dem ungenannten Stamme, oder die rechte zu weit nach links entsteht, — und der Ursprung der rechten *Subclavia* auf der linken Seite, in welchem Falle sie dann gewöhnlich zwischen der Wirbelsäule und der Speiseröhre [8]), — seltener zwischen dieser und der Luftröhre [9]), oder noch seltener auch vor dieser [10]) zum rechten Arme verläuft. — In einigen Fällen entsprang die rechte *Subclavia* minder weit links und lief nur hinter der rechten [11]) oder hinter beiden [12]) Carotiden zu ihrem Gliede hin.

1) Dies beobachtete ich einmal.

2) *Farre* a. a. O. S. 2 ff.

3) *Mayer* in *Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. der Chir. B. X. S. 44.

4) *Huber* de arcus aortae ramis in Actis Helvet. T. VIII. S. 68—102; — *Walter* Mém. de l'Académ. des Scienc. de Berlin 1785. S. 57 ff.; — *Tiedemann* resp. *J. N. Bayer* D. de ramis ex arcu aortae prodeuntibus. Salzb. 1817. 4. c. tab. lithograph.; — *Zagorski*, *Malacarne* und *Fiorati* a. d. a. O.; — *Thilow* in den Allg. medic. Annalen. März 1817. S. 289. Auch bei Thieren habe ich zuweilen in Ansehung dieser Aeste Varietäten beobachtet.

5) *Ph. Ad. Böhmer* de quatuor et quinque ramis ex aorta ascendentibus. Halae 1741.

6) *Penada* Saggio terzo di Osservazioni patologico-anatomiche. Padova 1801; — *F. Müller* s. *Meckels* Handbuch der menschl. Anatomie. B. III. S. 84. Anmerk. 21; *Tiedemann* Tabulae arteriar. Fasc. I. Tab. IV. fig. 5.

7) Zuerst beschrieb diese Anomalie *Neubauer* Descr. anat. arter. innominatae et thyreoideae imae in Opp. anat. collect. S. 287. not. o. Eine gute Abbildung giebt *Tiedemann* a. a. O. Tab. III. fig. 11; — *Ich* fand diese Varietät nur einmal, aber zweimal den Ursprung der Thyreoidea ima unten aus dem Truncus anonymus; beide Varietäten, so wie die folgenden sind bei der Tracheotomie sehr wichtig.

8) *Böhmer* a. a. O. fig. 1; — *Fabricius* Proemticum nonnullas observationes sistens, ad Diss. *J. B. Hoffmanni*. Helmst. 1751. S. 10; — *Micg* Spic. observat. anat. et botanicar. Basil. 1753. Art. 8; — *Loesecke* Observat. anat. chir. med. Berol. 1754. S. 26; — *J. F. Meckel*, der Grossvater, Ep. ad *Hall.* Vol. III. S. 132, 141; — *Ludwig* Progr. observat. angiologicas tradens. Lips. 1764. S. 5; — *Pohl* Observat. angiol. de arteriis. Lips. 1773. S. 7; — *Neubauer* a. a. O. §. 13; — *Murray* Abhandlungen der Schwed. Akademie. B. XXX. S. 92; — *Schleitz* ebendas. S. 98; — *Sandifort* Museum anatomicum. Vol. II. Tab. CVI. fig. 2; — *Hulme* in Soc. of London 1789. Vol. II. S. 271 ff.; — *Autenrieth* resp. *Pfleiderer* D. de dysphagia lusoria. Tübing. 1806. 8.; — *Obet* in Bulletin des Sc. médicales, red. par *Graperon*. 1808. T. II. S. 65 ff.; — *Koberwein* a. a. O. S. 16; — *Herold* D. exhib. observationes quasdam ad corp. hum. part. struct. Marburgi 1812. S. 7; — *Fleischmann* Leichenöffn. Erlang. 1815. S. 213; — *J. F. Meckel* Handb. der pathol. Anatomie. B. II. Abth. I. S. 98, auch bei einem Igel s. zu *Cuviers* Vergl. Anatomie. B. IV. S. 699, der von *Tiedemann* beobachtete und Tabul. arteriar. Fasc. I. Tab. II. fig. 6. abgebildete Fall scheint auch hierher zu gehören; — *G. W. Stedmann* in Edinb. med. and surg. Journ. Octob. 1823. No. 77 mit Abb.; — vielleicht auch *Hart* ebendas. April 1826; — *Mayer* in *v. Gräfe* und *v. Walthers* Journ. der Chir. B. X. S. 44; — *Cerutti* rarior. monstri descript. anat. Lips. 1827; — *Ich* beobachtete diese Varietät 6 Mal, vergl. Seltene Beobachtungen. B. I. S. 100, Verzeichniss No. 1923, 2247, 2248, 8683 des Musei, und in zweien nicht aufgehobenen Fällen; in keinem derselben hatte beschwertes Schlingen stattgefunden, was auch schon *Fleischmann* a. a. O. vermisst hatte, so wie *Koberwein* a. a. O., während *Bayford*, *Hulme*, *Monro*, *Autenrieth* und *Murray* eine eigne Art der Dysphagia [lusoria] davon ableiten; für die Lehre von der Unterbindung der Subclavia ist diese Varietät wichtig, weil der innere Theil derselben natürlich tiefer, d. h. mehr rückwärts gelegen ist. Interessant ist es, dass auch zuweilen die linke Subclavia, welche bei verkehrter Lage der Aorta am meisten nach rechts entsprang, hinter der Speiseröhre weg zum linken Arme lief s. *Fiorati* Saggi scientifiche di Padova. T. I. S. 69—70, und *Ich* s. Seltene Beobacht. B. II. S. 61.

9) *Bayford* D. de dysphagia lusoria s. Memoirs of the med. Soc. of London. Vol. II. 1789. S. 271; — *Alex. Monro* D. de dysphagia. Edinb. 1797, und in Outlines of the Anatomy of the human Body. Edinb. 1813. Vol. III. S. 277. Pl. 43; — *Zagorsky* a. a. O. T. II. S. 318. Tab. II. fig. 7; — *Herold* D. exhib. observationes quasdam ad corp. hum. part. struct. Marburgi 1812; — *J. F. Meckel* a. a. O. S. 100; — *Hesselbach* Beschreib. der pathol. Präparate zu Würzb. S. 181. No. 604 u. S. 212. No. 587.

10) *Hunauld* in Mém. de l'Acad. des Sc. 1735. Hist. S. 28. No. 7; — *Walter* Mém. de l'Acad. des Scienc. de Berlin 1785. T. III. S. 62. Tab. III. fig. 5.

11) *Huber* in Actis Helvet. T. VIII. S. 75. fig. 3

12) *Walter* a. a. O. Tab. III. fig. 4.

§. 189.

Auch der weitere Verlauf der aus dem Aortenbogen entspringenden Arterien ist bisweilen auf eine besonders für operative Chirurgie interessante Weise regelwidrig; — so theilt sich z. B. die gemeinschaftliche Kopfarterie, aus welcher in seltenen Fällen grössere ungewöhnliche Aeste abgehen, von Anfang an [1]), sehr zeitig [2]), oder umgekehrt auch zu spät und nicht deutlich [3]) in den äussern und innern Ast; — die Hirncarotis fehlte einmal auf einer Seite ganz [4]); — bei Anencephalen sind die Hirncarotiden wie die Vertebralarterien meistens sehr klein, dünnhäutig, selbst blind geendigt. — Die obere Schilddrüsenarterie fehlt zuweilen auf einer Seite, oder ist nicht selten doppelt; die Hinterhauptsarterie nimmt in manchen Fällen ihren Ursprung aus der Hirncarotis, — die äussere Kieferarterie, ist bisweilen auffallend klein, und wird dann durch die desto grössere quere Antlitzarterie vertreten. — Die Wirbelarterie ist nicht selten auf einer Seite sehr klein und dafür auf der andern desto grösser; — zuweilen ist sie mehr oder weniger doppelt, und zwar bald nur in ihrem Ursprunge [5]), bald noch weiter hinauf; ja man sahe sie sogar dreifach [6]); — nicht selten verläuft sie frei vor der Wirbelsäule, um erst in den fünften, vierten, selbst dritten und zweiten Halswirbel einzutreten; — in einem Falle ward sie in ihrem obersten Theile vom *Nervus hypoglossus* durchbohrt [7]). — Die untere Schilddrüsenarterie fehlt zuweilen auf einer Seite, kommt auch doppelt vor, — oder die rechte und linke entspringen aus einem gemeinschaftlichen Stamm [8]); — sie liegen bisweilen sehr frei; sind ungewöhnlich stark geschlängelt u. s. w. — Die innere Brustarterie bildete einmal drei, wohl 3″ parallel nebeneinander herablaufende Gefässe, deren beide äussere nur durch einen kleinen Querast sich verbanden [9]); in einem andern Falle gab sie einen starken äusseren Ast, welcher über die vier ersten Rippen hinweglief [10]). — Sehr häufig und vielfältig variirt die Armaterie in Ansehung ihres Verlaufes und ihrer Theilung [11]); in praktischer Hinsicht sind die wichtigsten Anomalieen, dass die Armarterie oben ein sogenanntas *Vas aberrans* giebt, welches mehr oder weniger stark bis zum Ellenbogengelenk herabläuft, und sich hier entweder wieder in den Hauptstamm oder in eine der Vorderarmarterien einmündet; — dass sich die Armarterie höher als gewöhnlich und nicht selten schon in der Achselhöhle in zwei Aeste spaltet, die nahe bei einander liegen, und von denen

der abnorme, der bisweilen sehr hoch d. h. dicht unter der Haut liegt, am häufigsten die Speichen-, seltener die Ellenbogen-, oder endlich am seltensten die Zwischenknochen-Arterie ist; — dass die Speichenarterie in sehr seltenen Fällen ganz fehlt, und daher kein Puls am Vorderarm zu fühlen ist[12]); dass sich dieselbe zu hoch spaltet, indem entweder ihr Hohlhandast, in der Richtung des Stammes der Speichenarterie verlaufend, zu Irrthümern beim Pulsfühlen verleiten kann[13]), oder aber ihr Handrückenast am Vorderarm leicht verletzlich und frei an dessen vorderem Rande verläuft; — dass die Ellenbogenarterie statt in der Tiefe zu verlaufen ganz oberflächlich herabsteigt[14]); und endlich dass die Zwischenknochenarterie an der innern Seite des Vorderarmes einen anomalen Zweig abschickt, welcher der Haut näher als sie selbst liegend, zur Hohlhand verläuft.

1) Einen Fall dieser Art aus einer Missgeburt habe ich beschrieben in meinen Seltenen Beobachtungen. B. I. S. 16.

2) *Morgagni* de sed. et causs. morbor. Epist. XXIX. 20; — *Burns* Herzkrankheiten. S. 327; — *Ryan* a. a. O. S. 4; ich sahe sie auch ein paar Mal 1—2 Zoll tiefer als gewöhnlich gespalten.

3) *Burns* a. a. O. S. 326 und 327.

4) *Tode* Medic. chir. Bibliothek. B. X. S. 401.

5) Z. B. mit einer Wurzel aus der Aorta, mit der andern aus der linken Subclavia s. *Huber* in Act. Helvet. T. VIII. S. 73; — *Henkel's* Anmerk. von wiedernatürl. Geburten. 2te Samml. S. 10; — mit beiden Wurzeln aus der rechten Subclavia s. *J. F. Meckel* Handb. der menschl. Anatomie. B. III. S. 135.

6) Nämlich zwei Wurzeln aus der rechten Subclavia und eine dritte aus der Thyreoidea inferior; alle drei vereinigten sich zwischen dem 4ten und 5ten Halswirbel. s. *A. Meckel* in *J. F. Meckel's* Archiv für Anat. und Physiol. 1828. N. II. S. 170. Tab. VII. fig. 4.

7) Die Abbildung davon in Wachs findet sich im anatomischen Museum der Josephsakademie zu Wien.

8) *Burns* a. a. O. S. 331.

9) Dies seltene Präparat sahe ich im anat. Museum der chirurg. Akademie zu Kopenhagen.

10) S. meine Seltene Beobachtungen. H. II. S. 62, Verzeichniss No. 1931 und seitdem noch einmal; dass diese Anomalie bei eindringenden Brustwunden, Rippenbrüchen u. s. w. eine innere Verblutung veranlassen könnte, sieht man leicht.

11) *C. G. Ludwig* Progr. de variantibus arteriae brachialis ramis in aneurysmatis operatione attendendis. Lips. 1767; *J. F. Meckel* Ueber den regelwidrigen Verlauf der Armpulsadern; in seinem D. Archive f. d. Physiol. B. II. S. 117—131 u. in Tabul. anat. pathol. Fasc. II. Tab. XI.; — *Fr. Tiedemann* Beobachtungen über die hohe Theilung der Armschlagader in die Speichen- und Ellenbogen-Schlagader; in den Denkschriften der Akad. der Wissensch. zu München. B. VI. S. 3 ff. und in Tabul. arteriar. Fasc. II.

12) Dies beobachtete ich im Leben und Tode an beiden Armen einer bejahrten Frau; von der Radialis ist nur die Recurrens und ein Paar kleine Muskeläste vor-

handen, der herablaufende Stamm fehlt ganz; — dafür ist die Interossea grösser und giebt auch den Handrückenast, den sonst die Radialis absendet. Vergl. No. 8531 des hies. Musei.

13) *Burns* a. a. O. S. 343, woselbst er eine Beobachtung des Dr. *Baird* erwähnt, nach welcher drei Personen einer Familie diese Anomalie hatten.

14) S. *Tiedemann* Tabulae arteriar. Tab. XVII. fig. 1; — *Burns* a. a. O. S. 341 sahe dies dreimal, *Ich* bisher nur einmal.

§. 190.

Nicht weniger Varietäten zeigen die aus der niedersteigenden Aorta entspringenden Arterien. So fand man zuweilen die Bronchialarterien bei Blausüchtigen sehr vergrössert [1]), — den Ursprung und Verlauf der Eingeweide- und der Gekrösarterie ungemein variirend, — bei grossen Nabelbrüchen und Vorlage der Bauch-eingeweide deren Arterien sehr mangelhaft [2]), — die untere Gekrösarterie auch bei einem sonst wohlgebildeten Kinde fehlend [3]), — oder bei hoher Spaltung der Aorta einmal aus der gemeinschaftlichen Hüftarterie entspringend [4]), — die *Arteria omphalo-mesaraica* nicht blos bei Neugeborenen, sondern auch selbst bei Erwachsenen noch sichtlich [5]), die Nierenarterien sehr häufig in Zahl und Ursprung regelwidrig, indem z. B. die Niere statt einer 2—5 Arterien erhielt, oder einmal die Arterien beider Nieren mit einem gemeinschaftlichen Stamme aus der vordern Fläche der Aorta in der Nähe der obern Gekrösarterie entstanden [6]), oder endlich häufiger bei angeborner abweichender Lage der Nieren deren Arterien auch regelwidrig entspringen, z. B. tiefer unten aus der Aorta, aus der *Iliaca communis*, der *Hypogastrica* und selbst der *Sacralis media* [7]) u. s. w. — Häufig variiren auch die Beckenarterien; dahin gehört zuvörderst die Nabelarterie, welche besonders bei missgebildeten, doch auch bei normalen Kindern häufig auf einer Seite ganz fehlt [8]), als Annäherung dazu nur ungewöhnlich klein ist, zuweilen einen regelwidrigen Ursprung nimmt [9]), und in ihrem geschwundenen Zustande bei Erwachsenen manchmal nicht dicht an den Bauchwandungen liegt, — sondern an einer ziemlich breiten Falte des Bauchfelles locker hängt [10]). — Wichtig ist auch der regelwidrige Lauf der *Pudenda communis*, indem ihr Hauptstamm in einzelnen Fällen nicht zwischen den untern Beckenbändern heraustritt, sondern längs der Harnblase und Vorsteherdrüse oder selbst durch diese zum männlichen Gliede verläuft und somit beim Steinschnitt leicht auf gefährliche Weise verletzt werden kann [11]). — Nicht weniger wichtig ist in Bezie-

hung auf die Operation des Cruralbruches das Variiren der *Obturatoria*; sie entspringt nämlich in seltenen Fällen unterhalb des Schenkelbogens aus der Schenkelarterie selbst oder sehr häufig aus der *Epigastrica*, oder auch wohl mit einer Wurzel aus dieser und mit der andern aus der Beckenarterie [12]); in allen diesen Fällen kehrt sie wieder über den Schaambogen hinweg in die Beckenhöhle zurück, und verläuft dann gewöhnlich an der äussern Seite des Schenkelbruches, doch auch beim äussern Schenkelbruche an der innern Seite und selbst zuweilen kranzartig vor dem Halse des Bruchsackes. — Endlich ist auch der Verlauf der Schenkelarterie und deren Aeste mannigfaltigen Abweichungen unterworfen, deren wichtigste etwa folgende sind: die *Epigastrica*, welche in der Regel beim äussern Leistenbruche an der innern, beim innern Leistenbruche hingegen an der äussern Seite des Bruchsackhalses, und beim Schenkelbruche ebenfalls äusserlich von diesem emporsteigt, nimmt, wenn sie zu tief aus der Schenkelarterie oder gemeinschaftlich mit der *Obturatoria* entspringt, oder obgleich an gewöhnlichem Orte entstanden, anfangs sich zu weit herabsenkt, zuweilen den entgegengesetzten Lauf [13]), — die *Abdominalis* ist bisweilen doppelt, auch wohl so gross, dass ihre Verletzung beim Bauchstiche gefährlich werden könnte [14]); — die gemeinschaftliche Schenkelarterie theilt sich zuweilen sehr nahe am Schenkelbogen, ja in seltenen Fällen schon oberhalb desselben in die oberflächliche und tiefe Schenkelarterie [15]); — letztere ist zuweilen an Grösse der Hauptstamm, so dass auch die durchbohrenden Pulsadern des Oberschenkels dann ungewöhnlich gross sind; die innere Kranzarterie entspringt manchmal so hoch, dass sie bei der Operation des Schenkelbruches verletzt werden kann [16]); — die oberflächliche Schenkelarterie gab einmal einen ungewöhnlichen Ast ab, welcher an der inneren Seite der Unterextremität dicht unter der Haut bis zum innern Knöchel sich herab erstreckte [17]), — in andern Fällen war sie bis zur Sehne des *Triceps* doppelt, so dass zwei Stämme parallel mit einander herabliefen [18]); — dies führt zur ungewöhnlich hohen Spaltung in die Schien- und Wadenbeinarterien [19]), — aus der Kniekehlarterie entsprang ein starker, bis zur Mitte des Oberschenkels aufsteigender und mit den durchbohrenden Arterien sich einmündender Gefässzweig [20]); — endlich variiren auch häufig die Unterschenkelarterien, indem die eine oder die andere von ihnen ganz fehlt oder sehr klein ist [21]), — die Theilung in die hintere Schienbein- und die Waden-

beinarterie sehr niedrig geschieht, regelwidrige Verbindungen zwischen ihnen stattfinden, oder ihr Verlauf ungewöhnlich ist[22]).

1) *Ich* fand dies einmal; auch *Tiedemann* s. Zeitschrift f. Physiologie. B. I. H. I. S. 111 ff.; — *Jacobson* s. *Meckels* D. Archiv für Physiol. B. II. S. 134 u. a. m. beobachteten dies.

2) *Potthoff* D. s. descriptionem casus rariss. spinam bifidam totalem etc. exhibentis. Berol. 1827. 4. S. 9 [nur eine Arterie statt der Coeliaca, Mesenterica superior und inferior] einen ähnlichen Fall sahe ich; — *Wehrde* D. anat. pathol. de monstro rariore humano. Halae. 1826. 8. [es fehlte die Mesenterica superior, die Sacra media und die linke Umbilicalis].

3) *Fleischmann* s. Leichenöffnungen. S. 239. No. 81; — *Vicq d'Azyr* vermisste einmal ihren Verbindungsast zur obern Gekrösarterie. s. Mém. de Paris. An. 1776. Mém. S. 702.

4) *Petsche* Syll. Obs. rec. in *Halleri* Coll. Diss. T. VI. S. 781.

5) *Ich* habe dies dreimal bei neugebornen Kindern in der Art gefunden, dass die Arterie verschlossen war, sich aber von der Vene deutlich unterscheiden liess; auch bei Thieren fand ich sie noch z. B. bei einer erwachsenen Fischotter und einem Cavia Aguti; — *Heusinger* fand sie bei einem reifen Foetus. s. Zeitschrift für organ. Physik. B. I. H. 3. S. 335.

6) *Portal* Cours d'Anatom. médicale. T. III. S. 290.

7) Dies beobachtete ich einmal auf der rechten und einmal auf der linken Seite; auch fand ich einmal für die linke tief gelegene Niere eine Arterie aus der rechten gemeinschaftlichen Hüftarterie ihren Ursprung nehmen.

8) Nur einer Nabelarterie, ohne Angabe, welcher Seite sie angehörte, wird erwähnt bei *Haller* Elem. Physiol. B. VII. S. 495; — *Hebenstreit* resp. *Lehmann* Funiculi umbilic. hum. pathol. Lips. 1747 und in *Haller's* Collect. anat. T. V. S. 682; — *Osiander* Annalen. B. II. S. 80; — *Murdoch* in Edinb. med. and surg. Journ. 1821. S. 315; — *Windsor* ebendas. Octob. 1821; — *Rathke* in *Meckel's* D. Archiv. f. Physiol. B. VII. S. 483; — *Herrmann* in d. Salzburg. med. chir. Zeitung 1822. B. IV. S. 93 ff.; — die rechte vermissten *Breschet* s. Repertoire etc. T. II. Cah. I. S. 471; — *J. F. Meckel* in fünf Fällen s. Descript. monstror. nonnullor. Lips. 1826. S. 13, 22, 31, 43 und im Archiv für Anat. und Physiol. 1826. No. 1. S. 37; — *Faber* D. duor. monstror. humanor. descript. anat. Berol. 1827. 4. S. 16; — *Hesse* D. monstri bicipitis descript. anat. Berol. 1823. 8. S. 21; — *Bock* in *Cerutti's* Pathol. anat. Museum B. I. H. 3. S. 39; — *Mende* in Nov. Act. phys. med. Acad. Nat. Cur. T. XIII. P. II. 1827. S. 869; und *Ich* in vier Fällen s. Seltene Beobachtungen. H. I. S. 16 und bei No. 2903, 8012 und 8013 des hies. Musci; — die linke vermissten *Wrisberg* Descr. anat. embryon. Obs. 4; — *Sandifort* Obs. anat. pathol. Lib. III. cap. 1. Tab. III. fig. 3. k.; — *Carus* Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt. Abth. II. S. 107; — *Fränkel* D. de organor. generat. deformitate rariss. Berol. 1825. 4. S. 14; — *Wehrde* D. anat. pathol. de monstro rariore humano. Halae 1826. S. 12; — *Mayer* in der Zeitschrift für Physiologie von *Tiedemann* und *G. R.* u. *L. Chr. Treviranus*. B. II H. 1. S. 37; und *Ich* in fünf Fällen, nemlich in Monstror. sex humanor. anat. et phys. disquisitio. Francof. 1811. 4. S. 15 und in No. 2881, 8011, 8015 und 8016 des hies. Musei; auch sahe ich einen hierher gehörigen Fall im anat. Museum zu Freiburg. Es scheint also in Ansehung der Häufigkeit dieser Anomalie kein wesentlicher Unterschied zwischen der rechten und linken Seite statt zu finden. In seltenen Fällen vereinigen sich beide Nabelarterien innerhalb der Nabelschnur zu einem Stamme. s. *Henkel* Medic. chir. Beobachtungen; — *Fleischmann* Leichenöffnungen. S. 239. No. 82.

9) Z. B. aus der Iliaca s. *Breschet* a. a. O.; — aus der Aorta; dies ist die Regel sogar bei den Sireneumissgeburten s. *Hottinger* in Misc. Nat. Cur. Dec. III. An. 9. Obs. 233; — *A. K. Boerhaave* hist. anat. infantis cujus pars corporis inferior monstrosa. Petrop. 1754. S. 74 und Hist. altera Petrop. 1757. S. 73; — *Rossi* D. s. foetus monstrosi Holmiae nati descript. et delineat. Jenae 1800. S. 16; — *Sachse*

D. s. descriptionem infantis monstrosi. Lips. 1803. S. 14; — *Dieckerhoff* D. de Monopodia. Halae 1819 [in mehreren Fällen]; — *Hesselbach* Beschreibung der pathol. Präparate zu Würzburg. S. 232; — *Behn* D. de monopodibus. Berol. 1827. 4. S. 12; — *Ich* s. Monstror. sex humanor. anat. et physiol. Disquis. S. 38 und bei No. 2903 meines Verzeichnisses. Doch kommt diese Anomalie auch ohne Sirenenbildung vor. s. *Needham* de format foetu. cap. IV.; — *Kerkring* Spicil. anat. Obs. IX. S. 27; — *Ich* s. meine Seltene Beobachtungen. B. 1. S. 16; — *Herrmann* in d. Salzb. medic. chir. Zeitung 1822. B. IV. S. 95. — Bei einer Kalbsmissgeburt mit mangelndem Hinterkörper entsprangen die Nabelarterien aus der vordern Gekrösarterie s. *Fingerhuth* in *Meckel's* Archiv für Anat. und Physiol. 1826. No. I. S. III.

10) Dies beobachtete ich zweimal; einmal auch *Kelch* s. Beiträge zur pathol. Anat. S. 60. No. 47. Es könnte leicht durch diese Anomalie eine innere Einklemmung des Darmes verursacht werden.

11) Diese Varietät ist so wenig selten, dass *Vesal* und andre ältere Anatomen sie für die gewöhnliche Bildung hielten; doch beobachtete ich sie selbst nur zweimal bei Männern. *Burns* a. a. O. S. 350 machte zuerst auf die Gefahr ihrer Verletzung beim Steinschnitte in Männern aufmerksam; — *Tiedemann* Tabulae arteriar. Tab. XXX. fig. 2 bildet sie deutlich ab; — *J. Shaw* verlor wegen dieser Anomalie kürzlich einen durch Steinschnitt Operirten an Verblutung. s. Magazin der ausländ. Litter. der ges. Heilk. B. XI. S. 349. — Selten und vielleicht einmal bei Verletzungen der männlichen Ruthe wichtig ist der Ursprung der Art. dorsalis penis aus der tiefen Schenkelschlagader s. *Tiedemann* a. a. O. Tab. XXX. fig. 1.

12) Die angeführten Varietäten fand ich mehrmals, und es schien auch mir wie *Hesselbach* und *Tiedemann* der äussere Ursprung der Obturatoria häufiger bei Weibern als bei Männern zu seyn. Gute Abbildungen dieser Varietäten geben *Monro* in the morbid Anatomy of the human Gullet, Stomach and Intestines. Edinb. 1811. Tab. XIV.; — *Burns* in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. II. S. 273. fig. 1; — *Wardrop* ebendas. S. 203; — *A. K. Hesselbach* über den Ursprung und Verlauf der untern Bauchdeckenschlagader und der Hüftbeinlochsschlagader mit 6 Abbildungen. Bamberg u. Würzb. 1819. 4.; — *Tiedemann* Tabulae arteriar. Tab. XXX. fig. 3 u. 4. Tab. XXXIII. fig. 2. 4.

13) Solche Fälle beschreiben *F. C. Hesselbach* in der Salzb. med. chir. Zeitung. 1811. No. 62. S. 186; und in Untersuchung über den Ursprung und das Fortschreiten der Leisten- und Schenkelbrüche. Würzburg 1815. S. 17; — *Burns* a. a. O. S. 360; — *Beckers* D. med. de hernia inguinali. Paris 1813. S. 316; — *A. K. Hesselbach* a. a. O. S. 24. No. 31.

14) *Ramsay* in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. VIII. S. 282. Taf. I. fig. 1; — *Burns* a. a. O. S. 361.

15) Die Unterbindung der oberflächlichen Schenkelarterie wegen einer Pulsadergeschwulst, war deswegen erfolglos, weil die tiefe Schenkelarterie fast unter dem Schenkelbogen entsprang und daher zwischen ihrem Abgange und der Unterbindungsstelle nur ein so kleiner Raum verblieb, dass der Blutpfropf dem Andrange des Blutes nicht widerstehen konnte, s. Ephémérides médicales de Montpellier. T. V. S. 61; — ein Paar gute Abbildungen der hohen Theilung giebt *Tiedemann* a. a. O. Tab. XXXIII. Fig. 2 und 3. Die Theilung oberhalb des Schenkelbogens beobachtete *Burns* a. a. O. S. 362 bei vier Individuen, *Tiedemann* einmal s. Explicationes Tabular. arteriar. S. 322. Anmerk. a; — *Ich* fand sie zwei Mal und zwar jedesmal auf beiden Seiten; die hohe Spaltung nahe unter dem Fallopischen Bande kam mir nicht selten vor.

16) *Burns* a. a. O. S. 362.

17) Diesen, seiner Aehnlichkeit zwischen Arterien und Venen dieser Gegend auch physiologisch interessanten Fall beobachtete *Zagorsky* a. a. O. Tom. I.

18) *Charl. Bell* in London med. and physical Journal. August 1826; da in diesem Falle der Mensch ein Aneurysma in der Kniekehle hatte, so floss nach Unterbindung der einen Schenkelarterie das Blut natürlich wieder in den aneurysmatischen Sack. Eine gleiche Varietät fand *Houston* s. Dublin Hospital Reports and Communications. Vol. IV. S. 314.

19) Nach *Ramsay* a. a. O. S. 283 geschieht die Spaltung zuweilen oberhalb des Kniekehlmuskels, so dass dieser die vor ihm verlaufende vordere Schienbeinarterie gegen die Tibia drückt; — in seltenen Fällen fand sich die Theilung schon dicht unterhalb des Schenkelbogens s. *Sandifort* Obs. anat. pathol. Lib. IV. S. 97; — *Portal* Cours d'anat. médicale. Tom. III. S. 326.

20) S. meine Seltene Beobachtungen. H. II. S. 62.

21) Am häufigsten gilt dies nach meinen Beobachtungen von der Peronea, doch vermisste ich ein paar Mal auch die Tibialis anterior, in welchen Fällen die Fussrückenarterie von der vordern Peronea gebildet war; den Mangel der Tibialis posterior sahe ich nie selbst.

22) Bei einem Manne lag die Tibialis anterior so oberflächlich, dass ihr Klopfen den Verdacht einer Pulsadergeschwulst erregte; bei einem seiner Kinder fand sich eine gleiche Anomalie. s. *Pelletan* Clinique chirurgicale. T. I. S. 101.

§. 191.

Zuweilen ist der Verlauf einzelner oder mehrerer Arterien in sofern regelwidrig, als sie ungewöhnlich gekrümmt und geschlängelt erscheinen. In manchen Fällen scheint dies ein angeborener Zustand zu seyn [1]), — häufiger ein erworbener, indem bei Verkrümmungen des Skelets gewöhnlich die nahe liegenden Arterien an dieser Verunstaltung Theil nehmen [2]), — oder Geschwülste, verrenkte Knochen u. s. w. die benachbarten Blutgefässe zuweilen verschieben, oder aber auch die Arterien nicht selten bei Krankheit ihrer Häute und daher rührender verminderter Elasticität durch den Blutstrom allmälig verlängert und daher verbogen werden [3]). — Eine grosse Verschiedenheit findet auch in Ansehung der Dicke der Arterienwandungen statt; es sind dieselben nämlich als angeborener Zustand manchmal im ganzen Körper verhältnissmässig zu dünn, gleichsam wie in den Venen [4]), — oder dies auch nur an beschränkteren Stellen [5]); endlich werden auch die Arterienhäute noch später durch starke Ausdehnung und durch Atrophie [6]) zuweilen bedeutend verdünnt. — Sehr oft werden auch im Gegentheil die Wände der Arterien bei krankhafter Beschaffenheit bedeutend verdickt.

1) So waren die Carotiden einmal in ihrer Mitte schneckenförmig gewunden. s. *Morgagni* Ep. XLIX. 18; vielleicht war auch die ungewöhnlich starke Schlängelung der Hüftarterien, die ich beschrieben habe, angeboren, vergl. Seltene Beobachtungen. H. II. S. 63; dass beide Fälle für die operative Chirurgie wichtig sind, bedarf keiner näheren Erörterung.

2) Z. B. bei rhachitischer Verkrümmung der Extremitäten; die Wirbelarterie bei Spondylarthrokace der ersten Halswirbel, — die Schlüsselbeinarterien bei Ungleichheit der Schultern, — vorzüglich aber die Aorta bei der Kyphosis und Skoliosis des Rückgrats unterhalb des fünften Rückenwirbels. *A. L. Ch. Wetzel* praes. *Hartmann* Efficaciam Gibbositatis in mutandis vasorum directionibus. Traj. ad Viadr. 1778. 4. c. tab. IV. aen; — *W. Vrolik* D. anat. pathol. de mutato Vasorum sanguiferor. decursu in Scoliosi et Cyphosi. Amstelod. 1823. 4. c. tab. II. aen. — Mein Verzeichniss

No. 932—3935. — Bei schlecht und mit Verbiegung geheilten Brüchen der langen Röhrenknochen sahe ich die Gefässstämme der Glieder sehr verbogen.

3) Ich habe dies mehrmals gesehen; im höchsten Grade einmal an der Aorta, welche in einem rechten Winkel gebogen, nach links fast 2 Zoll verschoben war, vergl. Seltene Beobachtungen. H. II. S. 64, und mein Verzeichniss No. 3936; an der Aorta und den Hüftarterien beobachtete eine gleiche Streckung *Morgagni* s. Epist. XIX. 58, XXXVII. 30 [auch in den Carotiden und Wirbelarterien], XLII. 34, LXVII. 11.

4) So fand die Aorta und die Lungenarterien bei einem blausüchtigen Kinde *Abernethy* s. chir. und physiol. Versuche übers. v. *Brandis* und *Kühn.* Bd. I. Leipz. 1795; einen ähnlichen Zustand sahe ich bei einigen Missgeburten.

5) Z. B. die Carotiden und Vertebralarterien innerhalb der Schädelhöhle bei Anencephalie, Hydrencephalie und angeborenem Wasserkopfe; — ferner die Arterien mancher Aftergewächse, namentlich der gewöhnlichen und der Medullarsarkome u. s. w.

6) Z. B. in lange gelähmten Gliedern.

§. 192.

Häufiger werden Abweichungen in beiden Richtungen von der normalen Weite der Arterien gefunden. Was nun zuerst die regelwidrige Engheit oder Kleinheit anlangt, so kann sie eben sowohl eine ursprüngliche als erworbene, eine allgemeine oder örtliche seyn, und bis zur völligen Verschliessung und Unwegsamkeit des Gefässes gesteigert werden. Man findet nämlich ab und an das ganze Arteriensystem im Verhältniss zum Herzen, oder mit diesem zum ganzen Körper auffallend eng, was zumahl am Stamme der Aorta in die Augen fällt [1]). — Oft ist bei Blausüchtigen die Lungenarterie zu eng oder selbst verschlossen [2]). — An lange gelähmten Gliedern sind manchmal die Arterien zu eng, so auch gewöhnlich die anderer geschwundener, verhärteter oder doch unthätiger Organe, so wie die Arterien unterhalb einer Pulsadergeschwulst. — Zuweilen beobachtet man nur an einzelnen Stellen eine grosse Engheit und selbst Unwegsamkeit der Arterien, ohne dass sich immer entscheiden liesse, ob dies Bildungsfehler oder Folge von Krankheiten und mechanischen Einwirkungen sey; — an kleineren Arterien kommt dies nicht selten vor [3]), — ja man hat es mehrmals sogar an der Aorta bemerkt [4]). — In andern Fällen ist die Ursache der Verengerung oder Schliessung einzelner Arterien deutlicher, wenn z. B. benachbarte Geschwülste sie zusammendrücken [5]), oder ihre eignen Häute durch Verdickung das Lumen vermindern [6]), — oder endlich krebsartige Massen sie verstopfen [7]) u. s. w.

1) *Morgagni* Ep. XVIII. 2, XXI. 36, XXIII. 4, XXX. 12, XXXVIII. 34, XLV. 23, LIV. 37, LV. 10, LVI. 10, LXVI. 8; — *Meckel* Mémoires de Berlin. 1750. S. 163—182,

1756. Obs. XVII. S. 61; *Ich* selbst fand mehrere solche Fälle, vorzüglich bei lukophlegmatischen Subjecten; bei einem grossen Manne sahe ich alle Arterien von der Grösse wie bei einem zwölfjährigen Knaben, gleichzeitig war auch das Herz zu klein.

2) Vergl. v. §. 174, Anmerk. und §. 186, Anmerk. 14 und 15.

3) *Fleischmann* fand die Aorta vom Zwerchfelle abwärts mit ihren Aesten sehr eng; s. Leichenöffnungen. S. 226. No. 71; — Ueber freiwillige Verschliessung von Arterien vergl. *Chaussier* in Bulletin de la Fac. de Méd. et de la Soc. de Paris. 1818. S. 149. Einen merkwürdigen Fall von spontaner Verschliessung der rechten Art. brachialis, ulnaris, cruralis, poplitea und tibialis, nach heftiger Erkältung beobachtete *Thomson* s. *Hodgson* v. d. Krankheiten der Arterien und Venen, übers. v. *Koberwein* S. 13; — Verschliessung der Carotiden sahe *Petit* s. Mém de l'Acad. des. Sc. 1765. S. 758; — *Pelletan* Clinique chirurgicale. T. I. S. 68; — *A. Cooper* in Med. chir. Transact. Vol. I. S. 12. Tab. II. f. 2; — der Subclavia und Axillaris *Pelletan* a. a. O. S. 77, 80; — *Beauchêne* in Journ. de Médec. T. XX. S. 209; — *Hodgson* a. a. O. S. 156; — der Armarterie von ihrem Ursprung bis zur Theilung *Ribes* in Bulletin de la Faculté de Méd. de Paris. 1817. No. 1—4; — *Rostan* in *Sédillot's* Recueil période. T. 64. S. 242; — der äussern Hüftarterie *Brycnt* in Edinb. med. and surg. Journ. Jan 1823; — der Kniekehlarterie *Ribes* a. a. O.; — der vordern Schienbeinarterie in der Gegend des Fussgelenkes s. *J. Barclay* a description of the arteries of the human body. Edinb. 1812. 8. S. 263 u. s. w.

4) Eine sehr verengte Stelle fanden *Paris* s. *Desault's* Journ. de Chir. T. II. S. 107 [dicht unter dem Aortenbogen]; — *A. Cooper* in Surgical Essays. Th. I. 8te Ausg. S. 12 ff. und Denkschrift über die Unterbindung der Aorta abdominalis übers. v. *Aug. Carus*. Leipz. 1824. S. 5 [dicht unter dem Aortenbogen, Tod durch Berstung des Herzens]; — *Ich* s. Seltene Beobachtungen. H. II. S. 66. Tab. I. f. 3 [dicht unter dem Bogen, Tod durch Ruptur der Aorta]. Völlige Verschliessung der Aorta beobachteten *Graham* mitgeth. von *Gilb. Blane* in Medico. chir. Transact. 1814. Vol. V. S. 287 [in der Gegend der Einsenkung des Canalis arteriosus]; — *Goodisson* case of obliterated Aorta, with some additional observations by *Crampton* in Dublin hospital Reports etc. 1818. Vol. II. S. 194 [unterhalb der untern Gekrösarterie]; — *Alex. Monro* s. *Johnson* med. chir. Review. N. Series. No. XII. April. 1827. S. 481 [die Bauchaorta unterhalb eines Aneurysma's]; — *A. Meckel* in *J. F. Meckel's* Archiv für Anat. und Physiol. 1827. No. III. S. 345. Taf. V. fig. 1 und 2 [beim vierten Brustwirbel].

5) Z. B. Kröpfe die Carotiden, Aneurysmen die benachbarten Arterien vergl. *Pelletan*, *A. Cooper*, *Hodgson*, Anmerk. 3. a. a. O.; — einmal verschlossen zwei steatomatöse Geschwülste die Aorta dicht unter ihrem Bogen s. *Stenzel* D. de steatomatibus in principio arteriae aortae repertis. Viteb. 1723; mehrmals habe ich einzelne Arterien durch scrophulöse, scirrhöse und Balg-Geschwülste bedeutend zusammengedrückt gesehen, z. B. Verzeichniss No. 2265.

6) Vergl. weiter unten bei den Texturfehlern und mein Verzeichn. No. 2266 u. 2267. Bei dem letzten Markgrafen von Baden-Baden war fast die ganze Aorta durch Kalkablagerung verschlossen s. *J. P. Frank* Apit de cur. hom. morbis. Vol. VIII. L. VI. S. 331.

7) *Velpeau* Exposition d'un cas remarquable de la maladie cancereuse avec oblitération de l'Aorte etc. Paris 1825. 8.; — bei einer Person mit carcinomatöser Anlage war die Aorta vom 3ten Lendenwirbel an abwärts und zum Theil die Hüftpulsadern durch einen festen Cylinder von gelbgrauer Farbe verstopft. s. *Churchill* in London med. a. phys. Journal. März 1827. N. Series. Vol. II. No. 9.

§. 193.

Der entgegengesezte Fehler, d. h. eine bleibende regelwidrige Weite oder Grösse der Arterien ist viel häufiger, und zeigt ebenfalls manche Verschiedenheiten des Grades und der Verbreitung. Es giebt Individuen, bei

welchen als ursprüngliche Bildung das ganze Arteriensystem im Verhältnisse zum Körper sehr gross ist; gewöhnlicher aber ist die Vergrösserung der Arterien ein beschränkterer und später entstandener Zustand, bei welchem man die Erweiterung der Arterien, *Dilatatio, Distentio arteriarum*, *Arteriectasis*, und die Pulsadergeschwulst, *Aneurysma*, doch ohne sie immer scharf von einander zu sondern, unterscheidet. — Zu ersterer Form gehört die gleichmässige, alle Durchmesser betreffende Vergrösserung einer oder mehrerer Arterien, wie sie theils in der Hypertrophie einzelner Theile, besonders aber in manchen Geschwülsten, und am sichtlichsten in den Nebenästen nach Verschliessung oder Verengerung des Hauptstammes [1]) geschieht; in diesen Fällen sind die Häute der Arterien gesund, und die Erweiterung der Arterien scheint eine spontane und active zu seyn. — Eine andere Form ist die passive oder krankhafte, bei welcher die Arterie wegen mehr oder weniger deutlicher Veränderung ihrer Structur, oder doch verminderter Cohärenz, die nöthige Elasticität verloren hat, und somit dem heftigen Blutandrange nicht widerstehend, in einer grösseren oder geringeren Strecke oft sehr beträchtlich ausgedehnt wird; — lezterer Zustand kommt vorzüglich bei Lungenkrankheiten an dem Stamme der Lungenarterie und öfterer noch am Anfange der Aorta vor [2]). — Eine eigenthümliche, ihrem Wesen nach noch nicht völlig ergründete, aber sich hier doch anreihende Krankheitsform ist die Erweiterung der Gefässenden, *Telangiectasis*, *Angiectasis*, *Aneurysma per anastomosin*, *Haematoncus*, *Tumeurs erectiles* u. s. w. genannt [3]). Sie ist gewöhnlich angeboren in Gestalt eines mehr oder weniger grossen, erhabenen und rothen Muttermales, welches früher oder später, und dann zuweilen nur langsam oder auch schnell zu wachsen und sich zu entwickeln beginnt, in seltenen Fällen jedoch scheint diese Krankheit auch später noch von selbst oder durch eine mechanische Einwirkung entstehen zn können. Sie befällt vorzugsweise die Haut des Kopfes, kommt doch aber in seltenen Fällen auch an anderen Hautstellen und vielleicht selbst in dem Innern des Körpers vor [4]), und bildet Geschwülste von sehr verschiedener Grösse und Gestalt, welche beim Druck leicht verschwinden, sich aber bei Entfernung desselben sogleich wieder anfüllen, oft eine zitternde, mit einem inneren Rauschen verbundene Bewegung, eine blaurothe Farbe und eine ungleiche Oberfläche haben, in spätern Zeiten aus den berstenden hervorragendsten Theilen wiederholt viel Blut ergiessen, und bei ana-

tomischer Untersuchung aus einer grossen Menge von allen Seiten kommender, erweiterter, anastomosirender, netz- und knäuelweise gelagerter Arterienden, vielen stellenweise zu Höhlen erweiterten Venen und einem schlaffen Zellgewebe bestehen.

1) Einige starke Beispiels dieser Art geben *White* Cases in Surgery. Lond. 1770. S. 139. Tab. VII. [am Arm]; — *Deschamp* in Mém. prés. á l'Institut des Science. 1805. T. I, S. 251 [am Fusse]; — *Pelletan* Clinique chirurgicale. Tom. I. S. 17 [am Fusse]; — *A. Cooper* in Medico-chir. Transactions. Vol. II. S. 249 u. Vol. IV. S. 429. Taf. V. [an den Füssen]; — *Jones* Abhandlung über den Process, den die Natur einschlägt, Blutuugen aus zerschnittenen und angestochenen Arterien zu stillen u. s. w., a. d. Engl. v. *Spangenberg*. Hannov. 1813. S. 197, 200, 205 [Versuche an Hunden]. Dasselbe findet nach Verschliessung der Aorta statt vergl. die §. 192. Anmerk. 4 gesammelten Fälle; im anat. Museum von *Astley Cooper* sahe ich sehr schöne Präparate über den Collateralblutumlauf. — In einem Falle von Verschliessung des Truncus anonymus bekam der rechte Arm sein Blut von der linken Subclavia durch die sehr erweiterten communicirenden untern Schilddrüsenarterien. s. *W. Darrach* in Philadelphia Journ. B. XIII. S. 115 und daraus im Magazin der ausländ. Litt. der ges. Heilkunde. Septbr. October 1827. S. 338 mit Abbildung. — Oft findet man beim Aneurysma varicosum die Arterien, welche unterhalb verengert sind, oberhalb der verletzten Stelle erweitert. s. *W. Hunter* a. a. O. Vol. II.; — *Dorsey* und *Schottin* s. w. u. §. 194. Anmerk. 6.

2) An beiden Orten fand ich sie mehrmals sehr beträchtlich, und an der Aorta auch zuweilen ungleich d. h. schwach beutelig; vergl. mein Verzeichn. No. 2250—2253.

3) Bei den Franzosen auch Tumeurs caverneuses, spongieuses, fongueuses sanguines etc. s. Zuerst beschrieb genau die Krankheit *John Bell* unter dem Namen *Aneurysma per anastomosin* s. Principles of Surgery. Vol. I. S. 456, Vol. III. S. 255; — *Gräfe* Angiectasie, ein Beitrag zur rationellen Cur und Erkenntniss der Gefässausdehnungen m. K. Leipz. 1808. 4.; — *Alibert* nennt die Krankheit *Haematoncus*, und unterscheidet davon drei Arten, H. fungoides, H. Frambaesia und H. tuberosus. s. Nosologie naturelle. T. I. S. 334; — *v. Walther* in s. u. v. *Gräfe's* Journal d. Chir. B. V. H. II. S. 231 [fünf Fälle am Kopfe, ein sechster an der Schaamlefze]; — Interessante einzelne Fälle beschreiben *Desault* im Journ. de Chir. B. II. S. 73 [am Kinne]; — *Lamorier* in Mém. de la Societé de Montpellier. T. I. S. 245 [am Arm]; — *Scarpa* über die Pulsadergeschwulst a. d. Ital. v. *Harles*. S. 76 in d. Anmerk. [in der linken Achselhöhle]; — *Pelletan* a. a. O. T. I. u. T. II. S. 59 [am Kopfe]; — *Travers* in Medico-chir. Transact. Vol. II. S. 1 [in der Augenhöhle]; *Dalrymple* ebendas. Vol. VI. S. 110 [in der Augenhöhle]; — *Abernethy* Surgical Observations S. 224 [ausser mehreren Fällen am Kopfe, auch einen in der Augenhöhle]; — *Boyer* Traité des maladies chir. T. II. S. 269 [in der Augenhöhle]; *Tartra* s. *Harles* N. Journ. der ausländ. med. chir. Litt. B. VII. St. I. [am Kopfe]; — *Wardrop* Observat. on one species of Naevus in Med.-chir. Transact. Vol. IX. S. 203 ff. [mehrere eigene Fälle, auch eine Beobachtung von *Lawrence* S. 216 am Finger]; *Breschet* giebt die Abbildung einer grossen Telangicktasie am Hinterkopfe und Nacken eines Erwachsenen im Dict. des Sciences médicales. T. XX. S. 200. Art. Haematoncie; — *G. Sh. Pattison* im American medical Recorder. New-York 1822. Januar. Art. XI. [im Gesicht, durch Unterbindung der Carotis geheilt]; — *Arendt* im Journal für Militair-Medicin. B. I. H. 1. S. 75—88. Petersb. 1823. 8. mit Abbildung [an der rechten Seite des Kopfes, durch Unterbindung der Carotis externa geheilt]; — *Büchner* in *Harles* Rhein. Westphäl. Jahrb. d. Medic. u. Chir. B. VIII. St. II. S. 123 mit Abbildung. [an der Stirn eines Kindes]; — *Brosse* in *Rust's* Magazin der ges. Heilk. B. VII. H. II. S. 161 [am rechten Ohr und Umgegend, durch Unterbindung der Carotis geheilt]; — *Hodgson* a. a. O. S. 86 [auf dem Scheitel]; — ebendas. in der Franz. Uebersetzuug von *Breschet* mehrere Beobachtungen von *Dupuytren*; — *Kreysig* beobachtete einen Fall an der Spitze des Zeigefingers s. bei *Hodgson* a. a. O. S. 97. Anmerk. 13; — *Burns* Bemerk. über die chir. Anatomie des Kopfes und Halses, a. d. Engl. von *Dohlhoff*. Halle 1821. S. 285. Tab. VIII. fig. 1 [am Gesicht]; — *Weese* in *Rust's* Magazin für die ges. Heilk. B. XII. H. II. S. 227 [am

untern Augenlide]; — einen sehr starken Fall beobachtete ich einmal bei einem starken Landmanne an der rechten Seite des Gesichtes und Halses.

4) Ich bezweifele, dass die von *Meckel* im Handbuch der pathol. Anat. B. II. Abth. I. S. 244 angeführten Beobachtungen ächte Telangiektasien waren; die klopfenden Milze der Schriftsteller nämlich, sind wohl meistens entzündete Milze, und die im Gehirn und der Leber vorkommenden ähnlichen Krankheiten sind wohl Fungus haematodes d. h. eine Art Medullarsarkome gewesen; was endlich die von *Bell* a. a. O. S. 471 beschriebene eigrosse pulsirende, zwischen der Scheide und dem Mastdarm gelegene Geschwulst war, ist aus der Beschreibung nicht mit Sicherheit zu entnehmen.

§. 194.

Die Pulsadergeschwulst, *Aneurysma*[1]), ist eine verhältnissmässig bedeutendere, schärfer begrenzte und vorzüglich nur eine Seite des Gefässstammes einnehmende Arteriengeschwulst[2]). Man pflegt folgende Arten der Pulsadergeschwülste anzunehmen: erstens die wahre oder ächte, *Aneurysma verum*, *genuinum*[3]), welches in einer mehr oder weniger beträchtlichen sackförmigen Ausdehnung aller Häute einer wohl immer kranken Arterie besteht; — zweitens die gemischte Pulsadergeschwulst, *Aneurysma mixtum*[4]), welche gleichsam aus der ächten und unächten gemischt ist, und durch eine mechanische oder krankhafte Zerstörung der beiden innersten Häute der Arterie mit sackförmiger Ausdehnung der äussern oder cellulösen Haut, sowie des anliegenden Zellgewebes und zuweilen auch anderer, die Arterie einhüllender Membranen, verursacht wird; — drittens die falsche oder unächte Pulsadergeschwulst, *Aneurysma spurium*[5]), deren Wesen in einer Oeffnung aller Häute einer Arterie, und mehr oder weniger bedeutender von Ergiessung des Blutes in das benachbarte Zellgewebe und an den Gliedern auch in die aponeurotischen Scheiden herrührender Geschwulst begründet ist; — und endlich viertens die krampfadrige Pulsadergeschwulst, *Aneurysma varicosum* oder *Varix aneurysmaticus*[6]), bei welcher in Folge einer Verletzung und dadurch entstandener Verbindung zwischen einer Arterie und Vene das Blut der ersteren in leztere einströmt, und in dieser eine Anschwellung hervorbringt. Auch unterscheidet man wohl dem Sitze nach eine äussere und innere Pulsadergeschwulst, *Aneurysma externum* und *internum*, indem man mit ersterem Namen die an den Gliedern vorkommenden und also sichtlicheren, — mit lezterem Namen aber die meist verborgenern am Rumpfe zu bezeichnen pflegt.

1) *J. B. Sylvaticus* Tract. de aneurysmate. Vincent. 1595. 4.; — *v. Haller's* Bibl. med. pract. B. II. S. 245; — *van Horne* Epist. de aneurysmate. Panormi 1644. 8.;

— *A. Politius* Apologia de aneurysmate praetenso etc. Panormi 1620. 4.; — *Th. Bartholinus* de Aneur. L. B. 1641. 4.; — *Wepfer* D. περι ανευρυσματος. Basil. 1659; — *G. A. Fabricius* D. de A. Basil. 1667; — *Metzger* D. de A. Tubing. 1679; — *Wedel* D. de A. Jenae 1699; — *Klose* D. de tumore aneurysmatico. Lips. 1702; — *Alberti* D. de A. Halae 1725; — *Lancisius* de aneurysmatibus. Romae 1728 in *Lauth's* Collect.; — *Hilscher* D. de A. Jenae 1728; — *F. Nicholls* some observations on aneurysms in general in Philos. Transact. 1728. S. 440; — *J. L. Petit* in Mém. de Paris 1736. Mém. S. 244; — *A. F. Walther* Pr. de A. Lips. 1738; — *van Lieuwen* D. de A. vero. Leidae 1742; — *Guattani* Historiae duae aneurysmatum etc. Romae 1745 u. de externis aneurysmat. Romae 1772. *v. Lauth's* Collect.; — *H. Petiot* de A. in Quaestion. med. XII. Monspel. 1749; — *Weltinus* D. de aneur. vero pectoris externo, hemiplegiae sobole. Basil. 1750 v. *Lauth's* Collect; — *Arnauld* Observations on Aneurysmes. London 1750; — *Matani* Animadversiones de aneurysmat. praecordiorum morbis etc. Florent. 1756 v. *Lauth's* Collect.; — *Foubert* in Mémoires de l'Academie de Chir. de Paris. T. II. S. 535; — *Gibellet* D. de A. Argentor. 1757; *Alex. Monro* Remarks on the coats of arteries, their diseases and particularly *on the formation of an Aneurysm* in Edinb. Medic. Essays a. Observat. Vol. II. S. 264; — *Donald Monro* Cases of Aneurysms with Remarks in Edinb. med. Essays a. Observat. Vol. III. 1771. No. XII. S. 187; — *Asmann* D. de Aneurysmatibus. Groening 1773. v. *Lauth's* Collect.; — *Verbrugge* D. anat. chir. de A.; oblata notabile Aortae aneurysma divulgandi occasione. L. B. 1773 v. *Lauth's* Collect.; — *J. B. Heraud* de aneur. externis. Monsp. 1775; — *W. Hunter* the History of an Aneurysm of the Aorta, with some Remarks on Aneurysms in general in London med. Observ. a. Inquiries. Vol. I. 1776. S. 323. Pl. IV. fig. 1., Vol. II. S. 390 vergl. *W. Hunter's* med. u. chir. Beobachtungen und Heilmethoden aus d. Engl. von *K. G. Kühn.* 2 Bde. Leipz. 1784; — *Stribel* D. de A. Viennae 1783; — *Th. Lauth* Scriptor. latinor. de aneurysmatibus Collectio. Argentor. 1785. 4. c. XV. Iconib.; — *Penchienati* Recherches anat. pathol. sur les Aneurysmes etc., in Mém. de l'Acad. de Turin 1784—85. P. I. S. 153.; — *Walter* sur l'aneurysme in N. Mém. de Berl. 1785. S. 48; — *C. Lombardini* de aneurysmat. praecordior. morbis. Ticini 1787. 4.; — *Witte* D. de A. ejusque curatione. Kilon. 1787; — *Laue* D. de arteriar. morbis et praecipue de aneurysmatibus. L. B. 1787; — *Scheid* Obs. med. chir. de A. Harderovici 1792. 8.; — *E. Home* Account of Mr. *Hunter's* method. of performing the operation for the cure of the popliteal aneurysm in Transact. of a. Soc. for the Improv. of med. chir. Knowledge. Vol. I. S. 138, Vol. II. S. 235. 1793 u. 1800; — *Salmade* in *Sédillot* Recueil période de la Soc. de Santé deParis. Vol. III. S. 454; — *Palletta* in Giornale di Venezia; 1796. No. I. S. 24 und in *Kühn's* und *Weigel's* Ital. medic. chir. Biblioth. B. IV. S. 73; — *R. Calliot* Essay sur l'Aneurysme. Paris. An. VIII. 8.; — *Ayrer* über die Pulsadergeschwülste und ihre chirurg. Behandlung. Götting. 1800. 8. m. K.; — *Sarazin* Considérations sur les causes générales de l'Aneurysme et de la rupture spontane des vaisseaux sanguins arteriels etc. Paris. 1800; — *Benedix* D. A. externum ejusque curatio. Jenae 1801; — *Briot* Essai sur les tumeurs par le sang arteriel. Paris 1802. 3.; — *Guerin* Mémoire sur l'Aneurysme in Rec. des Actes de la Soc. de Santé de Lyon. T. II. S. 149, 176; — *Maunoir* Mémoires physiologiques et pratiques sur l'Aneurysme et la ligature des artères. Genève 1802; — *Richerand* Observations sur une nouvelle espèce d'Aneurysme in Bulletin de la Soc. Philomath. A. III. T. II. S. 48; — *Larrey* Notice sur l'anéurysme in Bulletin de l'Ecole de Méd. et de la Soc. de Paris. An. XIII. S. 116; — *Dingeman's* Verhandeling over de waare en onwaare Slagaderbreuken. Amsterd. 1803. 8.; — *A. Scarpa* sull' Aneurysma, riflessioni ed osservazioni anatomico-chirurgiche. Pavia 1804. gr. Fol. m. K.; — Ueber die Schlagadergeschwülste a. d. Ital. mit Anmerk. und Zusätzen von *Harles.* Zürich 1808. Text in 4.; K. in Fol., in's Franz. von *Delpech.* Paris 1809; — Sammlung einiger Abhandlungen von *Scarpa, V. Berlinghieri* und *Uccelli* über die Pulsadergeschwülste. als Nachtrag zu *Harles's* Uebersetzung von *Scarpa's* Werk, a. d. Ital. mit Zusätzen von *B. W. Seiler.* Zürich 1822. 8.; — *Akerman* resp. *Ahlander* Observationes in aneurysmata D. Upsal. 1804. 4.; — *Deguise* D. sur l'Aneurysme etc. Paris 1804; — *Popp* D. selectiora capita de aneurysmatibus. Altdorf 1805; — *Ludwig* Progr. Annot. diagnostices chirurgicae fragmenta, I. de aneurysmate interno. Lips. 1805; — *C. Fr. Hübner* D. de Aneurysmatibus. Goett. 1807; — *Freer* Observations on Aneurysm and some diseases of the arteriel system. Birmingham 1807. 4.; — *Ingelmann* praes. *Engelhart* D. Aneurysma spurium externum, casu hujus morbi illustratum. Lund 1814. 4.; —

Jacob D. de A. Edinb. 1814; — *Aitkin* D. de A. Edinb. 1814; — *Szwenski* D. de aneurysmatis structura. Halae 1814, mit 2 K. T.; — *J. Hübner* D. de Aneurysmatibus. Viennae 1815; — *J. Hodgson* Treatise on the diseases of Arteries and Veins, containing the pathology and treatment of *Aneurysm's* and wounded Arteries. London 1815. 8. m. K. deutsch von *Koberwein.* Hannover 1817; — *G. A. Spangenberg* Erfahrungen über die Pulsadergeschwülste, in *Horn's* Archiv f. d. medic. Erfahrung. 1815. S. 209; — *C. D. Kühln* D. de A. externo. Jenae 1816. 4.; — *Hurst* D. de A. Edinb. 1817; — *Herrick* D. de A. Edinb. 1817; — *Frampton* D. de A. Edinb. 1819; — *Huston* D. de A. Edinb. 1819; — *Manzoni* in Memorie della Soc. Ital. di Modena. Tom. XVIII. Mem. di Fisica. No. XII.; — *A. J. Münzenthaler* praes. *Münz* D. s. observationes et annotationes quasdam de aneurysmatibus et praec. veris. Landishut. 1820. 4. c. Tab. II. aen.; — *Beathy* D. de A. Edinb. 1820; — *Chevallier* D. Aneurysmatum adumbratio anat. pathol. Berol. 1821. 8.; — *Döring* D. quaedam circa Aneurysmatum pathogeniam. Berol. 1822. 8.; — *Townsend* D. de A. Edinb. 1822; — *J. Spekelton* in Dublin Hospital Reports and Communications. 1822. Vol. III.; — *Boysen* D. de aneurysmatibus. Kiliae 1822. 4.; — *Gottschalk* D. doctrinam hodiernam de aneurysmate exhibente. Trajecti ad Rhen. 1822; — *M. S. Levi* Saggio teoretico-pratico sugli aneurismi interni etc. Venezia 1822. 8.; — *Wedemeyer* in *Rust's* Magazin für die gesammte Heilkunde. B. XIII. H. 2. S. 229; — *Pascalis* in New-York medical Repository. Vol. VII. No. 1; — *Casamayor* Reflexions et Observations anat. chir. sur l'aneurysme spontané en general et sur celui de l'artère femorale en particulier. Paris 1825. 8.; — *J. S. Morizio* D. de aneurysmatibus internis. Patavii 1825. 8.; — *Fr. Schippang* D. de aneurysmate in genere. Berol. 1826. 8.; — *Desmann* D. de incerta aneurysmatum internorum diagnosi. Berol. 1827 4. c. tab. lithogr.; — *G. Breschet* Recherches et Observations sur l'aneurysme faux consecutif du coeur et sur l'aneurysme vrai des artères in Repertoire génér. d'Anatomie et de Physiol. pathol. Paris 1827. Tom. III. Part. II. S. 183; — *Dupuytren* Mémoire sur les aneurysmes, qui compliquent les fractures et les plaies d'armes à feu in Archives générales de Médecine. Juillet. 1828.

2) Um der Begriffsverwirrung über Arteriectasis und Aneurysma zu begegnen, scheint es mir nöthig die partielle und sackförmige Ausdehnung dem lezteren, die allgemeinere und gleichartige aber der ersteren zu reserviren, das sogenannte Aneurysma verum cylindroides Sauvage's würde demnach und auch mit Grund, nur Gefässausdehnung sensu latiori heissen, in welchem Sinne *Scarpa* auch nur eine einzige Art von Aneurysmen annimmt.

3) Die zuerst von *Fernelius* s. Universa medicina, de extern. corp. affect. L. VII. cap. 3., aufgestellte Meinung, dass *alle* Aneurysmen durch Ausdehnung sämmtlicher Arterienhäute entständen, ist nur für einzelne Fälle gültig, die *Scarpa* a. a. O. ohne Grund leugnet. Viele Beispiele echter Aneurysmen haben gesammelt *Harles* in der Uebersetzung von *Scarpa* S. 310 ff.; — *J. F. Meckel* in Tab. anat. pathol. Fasc. II. S. 10 und *Hodgson* a. a. O. S. 94 ff. *Ich* selbst habe bis jezt fünf Aneurysmen untersucht, bei welchen ich im Stande war alle drei Häute der Arterie unverletzt aber ausgedehnt darzustellen und habe dies schon früher ausgesprochen s. Handbuch der pathol. Anat. 1te Aufl. S. 105. Anmerk. 42; — Seltene Beobacht. H. I. S. 103. H. II. S. 65. Dass die ächten Pulsadergeschwülste vorzugsweise an der Aorta vorkommen, — selten so gross werden wie die gemischten und unächten, und leicht in letztere übergehen, versteht sich von selbst. — Gewöhnlich scheint dem ächten Aneurysma eine Ausdehnung der Arterie nach allen Seiten, Arteriectasis, voranzugehen, und später erst die Arterie an der schwächsten Stelle sich sackförmig auszudehnen, so dass von Arteriectasis zu A. verum, mixtum und endlich spurium ein allmäliger Uebergang und unendliche Zwischengrade stattfinden können. — *Anton Nuck* Operat. et experim. chirurg. L. B. 1696. S. 97 scheint dsr erste gewesen zu seyn, welcher die richtige Unterscheidung in A. verum und spurium aufstellte.

4) *W. Hunter* a. a. O. gebrauchte zuerst diesen Namen als Synonym mit *Aneurysma herniam arteriae sistens*, und bezeichnete damit den divertikel- oder bauchartigen Hervortritt der innersten Arterienhaut durch eine Lücke der äusseren; da dieser Zustand jedoch nach den Versuchen von *John Hunter* und *Ev. Home*, s. a. a. O., unter obigen Umständen gar nicht eintritt, und die wenigen Beobachtungen davon z. B. *Dubois* und *Dupuytren* s. Diction. des Scienc. médicales Art. Aneurysme und *Breschets* Uebersetzung von *Hodgson*. S. 130, *Richerand*, Aneurysma aortae

enorme per herniam membranae internae in Nosographie chirurgicale 1805. T. I. S. LXXIV, und *Asklepieion* 1811. No. 71 nicht für genug beweisend gehalten werden, so ist diese Bedeutung von den meisten aufgegeben worden. — *Alex. Monro* a. a. O. nannte ein geborstenes wahres Aneurysma, ein gemischtes oder consecutives. — *Verbrugge* a. a. O. S. 15. §. VII. belegt irrigerweise das A. varicosum mit dem Namen A. mixtum. — *Morgagni* s. Advers. anat. II., Animadvers. XXXVIIII. und Epist. anat. XVII. 27, nennt das gewöhnliche oder gemischte Aneurysma das *sacciforme*, welcher Name jedoch auch für das wahre passt. — *Scarpa* zählt das A. mixtum, weil er nur zwei Arterienhäute annimmt, zum spurium, und hat das grosse Verdienst auf die Häufigkeit und wahre Beschaffenheit dieser Art vorzüglich aufmerksam gemacht zu haben, obgleich *Harvey* Exercit. anat. de circul. sanguin. ex ed. *Albini* L. B. 1736. Vorrede. S. 14 und S. 129 u. m. A. sie schon andeuteten. — Der aneurysmstische Sack steht gewöhnlich durch eine runde, mehr oder weniger grosse Oeffnung mit der Arterie in Verbindung; seltener ist diese Oeffnung eine Art von querer oder schräger Spalte.

5) Es ist bekannt, dass *Galen*, *Aetius*, *Fabriz von Hilden*, *Sennert*, *Sylvaticus*, *Diemerbroeck*, und von den Neueren besonders *Palletta*, *Scarpa* und *Burns* alle Aneurysmen von Zerreissung der Arterienhäute ableiteten. — *W. Hunter* a. a. O. theilt das A. spurium in das *diffusum* und *circumscriptum* ein, — *Foubert* a. a. O. hingegen minder wichtig in *A. primitif*, welches dem diffusum, und in *A. consecutif*, welches dem circumscriptum entspricht; lezteres enthält das Blut in einem durch Gerinnung und Entzündung gebildeten nicht zur Arterie gehörendem Sacke, — beim A. diffusum hingegen ist das Blut frei im Zellgewebe und den aponeurotischen Scheiden ergossen; beide Arten können, wie leicht zu begreifen, mit einander zugleich vorkommen oder in einander übergehen.

6) *W. Hunter* a. a. O., der die Krankheit zuerst beschrieb, nannte sie *Aneurysma per anastomosin;* spätere Beobachtungen davon finden sich bei *Guattani* a. a. O. Obs. II. und IV., — *Cleghorn* the case of aneurysmal varix in Medic. Observat. a. Inquiries. Vol. III. No. 13. S. 110, — *White* on the varicose aneurysm. ebendas. Vol. IV. No. 34, — *Armiger* on varicose aneurysm. ebendas. No. 35, — *Duval* de aneurysmate varicoso Theses. Paris 1786. 3., — *Garneri* s. *Bertrandi* Oper. post. delle Operaz. chirurg. T. III. S. 208, — *A. v. Brambilla* von der blutaderichten Schlagadergeschwulst (A. venosum) in d. Abhandl. der Josephin. med. chir. Akademie. B. I. S. 92, — *van Wy* Samml. einiger Wahrnehmungen u. s. w. No. 1, — *Pott* Abhandl. über verschiedene Gegenstände der Wundarznei. Bd. I. S. 173, — *Benj. Bell* a System of Surgery. Vol. III. S. 199, — *Monteggia* Instituzioni chirurgiche. T. I. S. 187, — *Park* in Medical Facts and Observations. Vol. IV. S. 111, — *Scarpa* a. a. O. S. 91 übers. v. *Harles*. S. 259, — *Nouvel* in *Capelle* Journ. de Santé et d'hist. nat. de Bordeaux. T. III. S. 107, — *Atkinson* s. *Sam. Cooper* Handb. der Chir. übers. v. *Froriep*. B. IV. Abth. I. S. 217, — *Chidella* in *Canella's* Giorn. di Chirurgia pratica. Januar 1827. — In obigen Fällen entstand die Krankheit nach ungeschickter Aderlässe am Arme, doch kommt sie auch an andern Orten und aus andern Ursachen vor z. B. durch einen Degenstich an der Kniekehlarterie und Vene beobachtet von *Larrey* zu Toulouse s. *Larrey* Mémoires de Chir. mil. T. IV. S. 340; denselben Fall beschrieben *Lassus* Médecine operatoire. T. II. S. 443; — *Sabatier* Médecine opératoire. T. I. S. 417. Uebers. T. III. S. 241, *Richerand* in Dict. des Sc. medic. Art. Aneurysme variqueux und *Boyer* Traité des Maladies chirurgicales. T. II. S. 177]; — an der Aorta und Vena subclavia durch eine Säbelwunde, an allen Venen des Armes durch eine Hiebwunde in der Achsel s. *Larrey* a. a. O. T. IV. S. 431; — durch einen Stich an der Art. carotis communis und Vena jugularis, beobachtet von *Larrey* s. *v. Frorieps* Notizen. No. 259. B. XII., No. 17. S. 271 und *Williaume* im Journ. compl. du Dict. des Sciences médicales. T. XI. S. 91; — durch Schrotschuss an der Art. tibialis posterior. s. *Dorsey* Elements of Surgery. Vol. II. S. 210. Philadelphia 1813; — am Oberschenkel durch einen Stich mit einer glühenden Eisenstange, und in der Kniekehle durch einen Pistolenschuss s. *Hodgson* a. a. O. S. 514 ff.; — am Arme nach Verletzung s. *Richerand* Histoire des Progres recens de la Chirurgie. S. 119—122; — nach Verletzung durch ein Schrotkorn s. *Pl. Adelmann* Tractatus anat. chir. de aneurysmate spurio varicoso. Würceburgi 1821. 4. c. tab. lithogr.; — nach einer Quetschung zwischen der Art. radialis und der Vena cephalica, s. *K. Schottin* merkwürdiger Fall von aneurysmatischer Venengeschwulst. Altenburg 1822. 4. mit

Abbildungen; — an der Cruralarterie und Vene in der Mitte des Oberschenkels durch einen Messerstich s. *J. Th. Fleischer* D. Aneurysmatis varicosi complicati historia. Dorpat. 1822. s.; — ausser andern Fällen auch eine in der Art. und Vena iliaca externa, s. *Brodie* in London med. a. physic. Journ. Febr. 1827.

§. 195.

Was nun die Ursachen, welche Aneurysmen hervorbringen, anlangt, so sind sie sehr verschiedener Art. Die gewöhnlichste ist eine krankhafte Beschaffenheit der innersten und oft auch gleichzeitig der fibrösen Haut, wodurch dieselben ihre Elasticität verlieren, mürbe und brüchig, oder wohl ganz zerstört werden [1]). So bildet sich denn eine aneurysmatische Anlage, welche es erklärt, warum zuweilen in einem Individuum gleichzeitig, oder hintereinander mehrere Aneurysmen vorkommen [2]). Daher machen auch das höhere Alter, das männliche Geschlecht [3]) und mehrere allgemeine Krankheiten, besonders die Syphilis und die Gicht, bei welchen allen die innern Häute der Arterien leicht ihre Elasticität verlieren, zu Pulsadergeschwülsten geneigt. — Eine andre häufige Ursache dieser Krankheit sind mechanische, die Arterie krankmachende oder unmittelbar den Zusammenhang derselben schwächende oder aufhebende Einwirkungen, wie Erschütterung, Zerrung, Quetschung und wirkliche Verwundung durch scharfe Instrumente, Knochensplitter bei Beinbrüchen u. s. w. — besonders aber das Aderlassen [4]). — Endlich werden auch zuweilen Pulsadergeschwülste, zumahl unächte, durch Entzündung, Eiterung und Brand in der Nähe einer Arterie erzeugt [5]).

1) Vergl. w. u.

2) Beispiele liefern *Morgagni* a. a. O.; — *Ruysch* Opera Obs. ant. chir. T. I. S. 4; — *Matani* in *Lauth's* Collect. S. 290 [innumera dispersa per totum corpus]; — *Donald Monro* a. a. O. [an der A. mesenterica superior, inferior, renalis und cruralis]; — *Alex. Monro* a. a. O. [an beiden A. inguinalibus, cruralibus und popliteis]; — *Arnaud* in Mémoire de Chirurg. T. I. S. 182; — *Guattani* a. a. O. S. 158 und 232; — *Stoll* Rat. medendi. T. I.; — *Michaelis* s. *Loders* Journ. B. II. S. 665 [neun Stück am Arme]; — *Sömmerring* bei *Baillie*. S. 16. Anmerk. 31; — *Guerin* s. Journ. d. ausländ. med. chir. Litt. 1802. October. S. 338 ff.; — *J. Major Wilson* s. ebendas. B. III. St. 1; — *Ev. Home* in zwei Fällen. s. Neues Journal der ausl. med. chir. Litt. B. I. St. 2; — *Baillie* in Transact. of a Soc. for the improv. of med. Knowl. Vol. I. S. 121; — *A. Cooper* in Med. chir. Transact. Vol. IV. S. 427; — *Warner* Cases in Surgery. S. 139 [die Armarterie musste wegen wiederkehrender Aneurysmen dreimal unterbunden werden]; — *Pelletan* Clinique chirurgicale. T. II. S. 1 [63 in einem Körper]; — in zwei Fällen von Operation des Kniekehlaneurysmas starben die Patienten an geborstenen Aneurysmen der Aorta s. London medical Review. Vol. II. S. 420 und *Burns* Herzkrankheiten. S. 261; — fünf auf einander folgende Aneurysmen der absteigenden Aorta sahe *Mayer* s. Jahrb. medic. des Oesterr. Staates. B. V. St. III. S. 62, mehrere *O'Reardon* in Journ. de Medic. continué. Vol. XVI. S. 482; — *Beauchene* ebendas. 1810. Septbr. S. 209; — Aneurysmen an der Aorta beschreibt *Münzenthaler* praes. *Münz* a. a. O.; fünfe an ebenderselben

Ulrich in *Hufelands* Journ. 1823. October. S. 122; — zwei an der Aorta *Clocquet* in Revue medicale francaise et étrangère. März 1823, und *Ekström* in Ars. Berättelse om Svenska Läkare Sällskapets Arbeten. Stockh. 1825; — ein Aneurysma ers an der linken und dann an der rechten Kniekehle beschreibt *Travers* in London medic. and phys. Journ. B. 58. S. 25; — ein Mensch, der eine Pulsadergeschwulst in der Kniekehle und am Obersehenkel hatte, starb nach Operation derselben an einem des Aortenbogens; aus London medic. Repository in *Horn's* Archiv. Nov. und Decbr. 1827. S. 1095; — im Museum von *A. Cooper* sahe ich sieben Aneurysmen aus einem Körper.

3) Von 63 Fällen kommen 56 bei Männern, und nur 7 bei Frauenzimmern vor. s. *Hodgson* a. a. O. S. 130.

4) Ein Aneurysma spurium am Arm in Folge der Aderlässe beobachtete unter andern *Th. Bartholin* in Hist. anat. rar. 1754. Cent. II. Hist. IX.; — *Molinelli* de aneurysmate a laesa brachii arteria. Bonon. 1756. 4.; — *Macquill* und *Monro* in Ediub. med. Essays. and. Observations. Vol. II. und III.; — *Guattani* bei *Lauth*. S. 216; — *Teichmeyer* resp. *Emmrich* D. de stupendo Aneurysmate in brachio etc. Jenae. 1734; — *Ludwig* Pr. de variantibus arteriae brachialis ramis in aneurysmatis operatione attendendis. Lips. 1767; — *Trew* Aneurysmatis spurii post venae basilicae sectionem orti histor. et curatio. Norimb. 1769. 4. abgedr. in *Lauth's* Collect; — *Schmucker* s. Vermischte chir. Schriften. B. I. S. 329, B. II. S. 165, B. III, S. 318; — *Ol. Acrel* Chir. Vorfälle. B. I.; — *Loder* Pr. Historia aneurysmatis spurii arteriae brachialis feliciter curati. Jenae. 1795; — *Penchienati*, *Guerin* und *Adams* im Journ. der ausländ. med. chir. Litt. B. II. S. 369 und 443; — *Cartier* und *Vimont* s. Neues Journ. d. ausl. med. chir. Litt. B. II. St. 2, und B. VI. St. 1; — *Gius. Flajani* in Osservazioni e Riflessioni di Chirurgia. T. II. Osserv. VII—X. u. Riflessioni generali. S. 41—66; — *B. Travers* in London medical a physical Journ. April und Juli 1827. 8ter Fall; — *A. Cooper's* Vorlesungen aus dem Englischen. Weimar. B. III. S. 150. Viele andere Fälle sind gesammelt bei *Plouquet* Art. Aneurysma arteriae brachii u. A. spurium. In einem Falle, den ich vor mir habe, ward die Verletzung bald durch Compression geheilt, als der Mensch nach 2 Monaten starb fand sich das Loch in der Arterie noch offen, aber ein etwa erbsengrosser dickwandiger plastischer Sack, der Anfang eines A. spurii circumscripti sass über dem Loche. — Eine gute Abbild. einer unächten Pulsadergeschwulst am Arme in Folge des Aderlassens giebt *Tiedemann* Tabulae arteriar. Fasc. II. Tab. XIV. fig. 2.

5) Z. B. nach Schusswunden; einen interessanten Fall dieser Art sahe ich bei einem hiesigen Studenten v. L., welcher einen Schuss durch das rechte Schultergelenk erhalten hatte, in dessen Folge nach einem halben Jahre ein umschriebenes Aneurysma der Axillararterie entstand, welches zulezt in A. spurium diffusum überging und durch Brand tödtete. — Fälle von Entstehung eines Aneurysma durch Brand am Arme beschreiben *Pechlin* D. s. historiam vulneris thoracici; — *Scarpa* a. a. O. Observ. IX.

§. 196.

Die Pulsadergeschwülste kommen keinesweges an allen Arterien gleich oft vor, sondern sind viel häufiger an den grossen als an den mittlern und kleineren Arterien; auch sind sie an der Lungenarterie sehr viel seltener als an der *Aorta*, und auch viel ungewöhnlicher an den Oberextremitäten, als an den Unterextremitäten, wo sie überdies häufig spontan erscheinen, während sie an jenen fast nur von mechanischen Ursachen entstehen. Bei weiten am häufigsten sind die Aneurysmen bei Menschen und Thieren an der *Aorta* [1]), besonders an deren Bogen; nächstdem an der *Art. poplitea* [2]) und der *Art. cruralis*, und der *Iliaca* [3]), der *Subclavia* und *Axillaris* [4]) und der *Carotis* [5]); seltener wurden sie an kleineren Arterien z. B.

der *Coronaria Cordis*[6]) den kleinern Zweigen der *Carotis* am Kopfe wie der *Maxillaris*, *Temporalis*, *Auricularis*, *Occipitalis* u. s. w.[7]), — an der *Vertebralis*[8]), der *Mammaria interna*[9]), der *Thyreoidea*[10]), an der *Circumflexa humeri anterior*[11]), den Arterien des Vorderarmes und der Hand[12]), — an einer *Intercostalis*[13]), — *Bronchialis*[14]), — an der *Coeliaca* und deren Zweigen[15]), — der *Mesenterica superior* und *inferior*[16]), — einer *Renalis*[17]), — *Spermatica interna*[18]), — *Glutaea*[19]), — *Ischiatica*[20]), — *Pudenda*[21]), — an den Arterien des Unterschenkels und des Fusses[22]); und endlich auch an der Lungenarterie[23]), und dem *Ductus arteriosus*[24]) beobachtet.

1) Die erste Beobachtung einer Pulsadergeschwulst der Aorta machte *Vesalius* s. *Bonet* Sepulchretum anat. Lib. IV. Sect. II. Obs. 21; — *Alex. Knips Macoppe* Epist. de aortae aneurysmate et polypo cordis. Brixiae. 1731. 8.; — *Haller* Pr. de aneurysmate aortae. Goett. 1749; — *Matani* a. a. O.; — *Ed. Sandifort* Heel en ontleedkondige Verhandeling over eenen Slagader Breuk in de groote Slagader etc. Gravenhage. 1765; *Verbrugge*, *Lombardini* u. *Burns* a. a. O.; — *Naegele* Epist. ad *Th. Fr. Baltz*, qua hist. et descript. aneurysmatis, quod in aorta abdominali observavit, continetur, addita tab. aenea. Heidelb. 1816. 4.; — *J. N. Heisler* D. rariorem atque memoratu dignissimam aneurysmatis aortae sternum perforantis historiam exhibens. Landishuti. 1817; — *Laennec* des aneurysmes de l'aorte in De l'auscultation mediate. 1819. T. II. S. 404; — *Ehrhardt* de aneurysmate aortae Comment. anat. pathol. Lips. 1820. 4. c. 5 tab. aen.; — *G. Noverre* D. sur les aneurysmes de l'aorte. Paris. 1820. 8.; — *H. Hartmann* D. Observatio ingentis aortae aneurysmatis. Berol. 1828. 8. Von den vielen einzelnen Fällen sind mehrere gesammelt bei *Verbrugge*, *Eberhardt*, *Scarpa* u. *Harles*, *Puchelt* über Aneurysmen der Bauchaorta in Heidelb. klin. Annal. B. III. H. IV. No. VI. [mit einem eignen Falle], — u. *Plouquet* Repert. *Ich* beobachtete 9 Male Pulsadergeschwülste der Aorta; vgl. mein Verz. No. 2254—58, 8498, 8690. — Auch bei *Thieren* kommen zuweilen Aneurysm. der Aorta vor z. B. besonders bei *Pferden* an der hinteren, wovon ich mehrere Beispiele in den Sammlungen der Thierarzneischulen sahe; solche Fälle beschreiben auch *Grognier* s. Correspondence sur la conservation et l'amelioration des animaux domestiques par *Fromage de Feugré*. Vol. II. S. 97; — *Carville* in Annuaire de la Soc. de Méd. du Depart. de l'Eure. 1806. S. 308; — *Huzard* in Bulletin de la Fac. de Méd. et de la Soc. de Paris. An. 13. S. 45; — bei *Sus Tajassu.* s. *Daubenton* in Allg. Historie der Natur. Th. V. B. II. S. 22; — *Edw. Tyson* the Anatomy of a Pygmy compared with that of a Monkey, an Ape and a Man etc. Lond. 1731 [drei Stück hinter einander]; — *Viverra Nasua*, nach einer mündlichen Mittheilung von *Ducrotay de Blainville*. — Gute Abbildungen geben ausser den angeführt. *Littre* in den Mémoires de l'Academ. R. de Paris. An. 1707; — *Ruysch* Observ. anat. chir. S. XXXVII.; — *Haller* Oper. minor. Tom. III. S. 301. Tab. IX.; — *W. Hunter* in Medic. Observ. a Inquiries. Vol. I. Tab. 4 u. 5; — *Bayford* ebendas. Vol. III. Pl. I.; — *Walter* in den Mémoires de l'Acad. de Berlin. An. 1785. S. 56. Tab. I. u. II.; — *Sandifort* Museum anat. Vol. II.; — *Scarpa* Tav. VIII. fig. 1. 2, Tav. IX. fig. 1. 2. Uebers. v. *Harles*. Taf. X. fig. 4. 5; — *Baillie* Engravings. Fasc. I. Pl. III. fig. 2; — *Monro* Outlines of the Anatomy. Pl. 33—35; — *Hodgson* a. a. O. Taf. II.; — *Meckel* Tab. anat. pathol. Fasc. II. Taf. XII. XIII. XV. u. s. w.

2) *Sabatier* D. de poplitis aneurysmate. Paris. 1772; — *Massotti* D. sull' Aneurisma del poplite. Firenze. 1772; — *la Motte* D. de poplitis aneurysmate. Paris. 1773; — *Aug. Grima* de poplitis aneurysmate. Malta. 1773; — *Penchienati* Recherches anat. pathol. sur les aneurysmes des artères crurale et poplitée. 1786. 8.; — *Windel* D. de aneurysmate, praesertim de illo arteriae popliteae. Goett. 1795; — *Deschamps* Observat. et Reflex. sur la ligature des principales artères, et particul. sur l'Aneurysme de l'artere poplitée. 2me Edit. Paris 1797, übersetzt v. *Schreger*. Nürnberg. 1803; — *Vacca Berlinghieri* Istoria d'un Aneurisma del poplite; — *Hut-*

chinson Letter on popliteal Aneurysm. London. 1811. 8.; — Die Krankheit ist besonders häufig bei Kutschern und Fuhrleuten.

3) *Alefeld* D. de aneurysmate arteriae cruralis in cartilaginem et os mutato. Giessae, 1763; — *Ad. Murray* resp. Arvidsson D. in aneurysmata femoris observationes. Upsal. 1781. 4. vergl. *Lauth's* Collect.; — *Hosack* Case of aneurysm of the femoral Artery. New-York 1812. 8.; — *Dawidowicz* D. exhibens casum aneurysmatis arteriae cruralis. Regiom. 1821. 4. mit 1 Steindrucktafel; — *J. A. L. Casamajor* Reflexions et Observations anat. chirurgicales sur l'aneurysme spontané en général et sur celui de l'artère femorale en particulier. Paris. 1825. 4. [er führt 46 Fälle von spontaner oder künstlicher Verschlossenh. der Art. iliaca externa und interna an].

4) Eine gute Abbildung einer Pulsadergeschwulst in der Achselhöhle giebt *Dupuytren* in Repert. gen. d'Anat. et de Physiol. pathol. etc. Paris. 1826. T. I. No. 2. Pl. II. Bisweilen entstehen sie in dieser Gegend von zu starker Extension bei Einrenkungs-Versuchen s. *Pelletan* Clinique chirurgicale. T. II. S. 95; — *Gibson* in Philadelphia Journal by *Chapmann*. Vol. VII. No. 1. Novemb. 1823; — *Flaubert* in Repertoire général d'Anatom. et de Physiol.-pathol. T. III. P. I. 1827. S. 102.

5) Sowohl an der Carotis communis, als an der externa und interna, eine gute Abbildung einer Pulsadergeschwulst an der Carotis giebt *Scarpa* a. a. O. Tav. VIII. fig. 4. 5.; — *J. Vose* D. de arteriae carotidis aneurysmate. Edinb. 1809; — *P. J. Vanderhagen* D. sur l'Aneurysme de l'artère carotide. Paris. 1815.

6) *Hedlund* in Svenska Läkare Sällskapets Handlingar. B. III. S. 181; bei einem 40jähr. Manne an der linken, es ward durch Berstung und Ergiessung des Blutes in den Herzbeutel tödtlich.

7) Z. B. an der *Lingualis* s. *Collomb* Oeuvres med. chir. S. 451; — an der *Maxillaris externa* s. *Gilibert* Adversaria pract. prim. S. 3; — *Ant. Petit* in Mém. de Paris. 1765. Hist. S. 38. Mem. S. 480; hier kommt sie auch bei Pferden vor; — an der *Art. palatina* eines Pferdes s. *Schwab* Materialien zu einer pathol. Anatomie der Hausthiere. 1te Lief. München. 1815. S. 3; — an der *Art. nasi externa* s. *de Haen* Ratio medendi. Part. IV. S. 11; — an der *Art. frontalis* s. Acta eruditor. Lipsiens. 1699. S. 51 und *Meckel* im Journ. de Médec. T. XLVIII. S. 239; — an der *A. temporalis* s. *Palletta* a. a. O.; — *Scarpa* S. 529 und mehrere Beispiele in *Plouquet* Repertor.; an der *Auricularis* s. *Klaunig* in Ephem. Nat. Cur. Cent. III. An. 1715. Obs. 66; — *A. Cooper* s. *Burns* a. a. O. S. 266; — an der *Occipitalis* s. *Vidus Vidius* Opp. omnia. L. VI.; *Vareliaud* s. Journ. d. ausländ. med. chir. Litt. 1803. B. 1. S. 154; *Mejer* D. de aneurysmate occipitali. Würceb. 1804; *Pelletan* u. *Tartra* vgl. §. 193. Anmerk. 3; *Richter* s. v. Frorieps Notizen. 1822. Febr. No. 24. S. 29 [wie ein Taubenei gross; — *Fr. E. Schilbach* D. s. casum aneurysmatis in capite virginis sexagenariae rariorem. Jenae. 1825. 4. c. tab. aen.; — *Dopfer* Geschichte eines Pulsaderbruches auf dem Kopfe in Beobacht. und Abhandl. aus dem Gebiete der gesammten prakt. Heilk. Wien. 1820. B. V. S. 416; einen Fall habe ich in einem lebenden wasserköpfigen und amaurotischen Knaben vor mir; doch ist die Pulsadergeschwulst nicht an der Occipitalis, sondern die starke klopfende Geschwulst am Hinterkopfe erhält ihr Blut deutlich aus der Kopfhöhle durch ein kleines Loch im obern Theile des Hinterhauptbeines; — an den *Meningeis* s. *J. N. Holtorf* Casus aneurysmatis in capite pueri XI. annorum. Argentorati. 1722; — *Röderer* de cerebri scirrho. Gött. 1762. 4.; — *Stoerck* s. *Lieutand* Hist. anat. med. T. II. S. 325. Lib. III. Obs. 54; — *Malacarne* Encefalotomia nuova univ. Torino. 1780; S. 68 [wie ein Taubenei gross]; — *Krimer* in v. *Gräfe's* u. v. *Walther's* Journ. d. Chir. 1827. B. X. H. 4. S. 587 [an der Meningea media; der Schädel war durchbohrt]; — an der Carotis cerebralis da wo sie in der Schädelhöhle erscheint; das fand ich zweimal; ähnliche Fälle sahe *Biumi* in *Sandifort* Thesaur. III. S. 373; *Gilb. Blane* in Transact. of a Soc. for the Improv. of medic. Knowledge. B. II. S. 193; *Baillie* the morbid Anatomy etc. the fifth Edition. Lond. 1818. S. 468; — *Chevalier* im Journ. univ. des Sc. medic. Janv. 1828; — *an den Hirnarterien* s. *Bell* anatomy of the human Body. II.; — *Hodgson* a. a. O. S. 116 ff. und 177 [in vier Fällen, an der Basilaris und der vordern Hirnarterie]; — *Serres* Annuaire medico-chirurg. S. 314; — *Ollivier* über das Rückenmark und seine Krankheiten a. d. Fr. mit Zusätzen von *J. Radius*. Leipz. 1824. S. 197. Beobacht. 23; — *Spurgin* in London medical Repository. 1825. Juny [an der Cerebralis arterior.]; an der *Ophthalmica* s. *Desessarz* in Auserles. Abhandl. f. prakt. Aerzte. B. XVIII. S. 99 ff.

Dass diese dünnwandigen Hirnarterien verhältnissmässig so selten aneurysmatisch gefunden werden, liegt wohl darin, dass sie bald anfangs zerreissen; ich habe ein paarmal kleine Aneurysmen der A. fossae Sylvii, der Callosa und einmal einer A. cerebelli gesehen, aber nicht grösser, als eine Wicke oder Erbse.

8) Daher Druck aufs Rückenmark; ein Fall in *Heaviside's* Cabinet. s. *Hodgson* a. a. O. S. 116, und *Howship* Practical Observations in Surgery and morbid Anatomy. Lond. 1816. S. 59; — *Malacarne* a. a. O. fand in 2 Fällen an den Arterien des Rückenmarkes Aneurysmen von der Grösse einer Erbse.

9) *Sommer* in der Petersburger Sammlung für Naturwissenschaft und Heilkunst. B. II. H. II. S. 1.

10) Zumal in einzelnen Fällen von Struma aneurysmatica, bei welcher in der Regel die Arterien der Schilddrüse mehr gleichmässig erweitert sind.

11) *Portal* Cours d'Anatomie médicale. T. III. S. 236.

12) An der *Radialis* s. *Fischer* im Museum der Heilkunde. B. II. S. 276; an Arterien der Hand s. *Guattani* de extern. Aneurysmat. Hist. XXI.; — *Becket* Chirurgical Observations; *Hildanus* Centur. III. Obs. 44; — *Tulpius* Observ. med. Lib. IV. Obs. XVII.; *Ranby* in Chirurgical Observations.

13) *Ruysch* Thesaur. anat. IV. N. V. Obs. anat. chir. 38; — Acta Eruditor. Lips. 1714. Septbr. S. 420. *Vylhoorn* in der Holländ Uebers. v. *Heisteri* Instit. chir.

14) *A. Leprottus* in Comment. Bonon. T. I. S. 345 u. 353.

15) An der *Coeliaca* s. *Gucrin* a. a. O. B. II. S. 348; — *Nenci* Observatio de disrupta splenica arteria. Siena. 1786 abgedr. in *Römer's* Decas Diss. medicar. Italicar. 1797. S. 147 ff.; — *Portal* a. a. O. S. 268; — *Nysten* im Journ. de Médec. Chir. et Pharm. Octob. 1815; — *Isenflamm* Anat. Untersuchungen. Erlangen. 1822. S. 207; — an einem Zweige der Coeliaca s. *Lancisi* a. a. O. S. 64; — an den *Kranzdern des Magens Portal* a. a. O.; — *Souville* im Journ. de Médec. T. L. S. 239; — *Delmas* in Annales de la Soc. de Méd. prat. de Montpellier. T. VIII. P. I. S. 233. Septbr. 1806; — an der *Milzarterie* s. *Nenci* a. a. O.; — *Morgagni* Epist. III. 2; — *Beaussier* im Journ. de Médec. T. XXXII. S. 157; — *Staupa* Anweisung zur gerichtl. und pathol. Untersuchungen von menschlichen Leichnamen. Wien. 1827. 8. S. 186. Anmerk.; — kleinere aneurysmatische Ausdehnungen an der Milzarterie, welche man nicht mit ihren Windungen verwechseln darf, habe ich drei Mal gesehen.

16) *Donald Monro* in Edinburg. Essay etc. Vol. III.; — nicht selten kommen sie bei Pferden und Eseln an der vordern Gekrösarterie vor und enthalten dann häufig Würmer, nemlich den Strongylus armatus minor Rudolph., welcher, indem er oft in Tuberkeln der Arterienhäute steckt und diese krank macht, in manchen Fällen auch Veranlassung zu den Aneurysmen geben mag. Vgl. *Rudolphi* Entozoor. s. vermium intestinal. historia naturalis. Vol. I. S. 437, Vol. II. S. 204 und Synopsis. S. 259; — *Grognier* im Journ. de Médec. cont. 1310. Dec. S. 504; — *Hodgson* a. a. O. S. 581 ff. mit guter Abbildung in Engravings intended to illustrate some of the diseases of Arteries. Lond. 1815. 4. Tab. VIII. fig. 2.; — *Greve* Erfahrungen und Beobachtungen über die Krankheiten der Hausthiere. B. I. S. 105; beide leztere halten wohl nicht mit Recht die Würmer *immer* für die Ursache der Aneurysmen. Ein Beispiel im hies. Museum s. Verzeichniss No. 2259.

17) Ephem. Nat. Curios. Cent. IX. Obs. 59; — *Julien* im Journ. de Médec. T. XIII. S. 359; — *Donald Monro* a. a. O.; — *Nenci* a. a. O.; — *Titius* Pr. aneurysmatis arteriae renalis sinistrae exemplum. Viteb. 1798.

18) *Vilhoorn* a. a. O.; — *Julien* a. a. O.; vielleicht gehört hierher auch der Fall einer Pulsadergeschwulst auf der eigenthümlichen Scheidenhaut des Hodens s. *Bird* in Mem. of the med. Soc. of London. Vol. IV. S. 406; — zweifelhaft ist der Sitz eines durch Berstung tödtlichen Aneurysmas der Geschlechtstheile. s. *Osiander* Denkwürdigkeiten. B. I. 2. No. I.

19) *John Bell* Principles of Surgery. Vol. I. S. 421; — *W. Stevens* in Medic. chir. Transact. Vol. V. S. 422; — *Atkinson* in Medic. a. physical Journal. Vol. XXXVIII. S. 267; — *White* in American Journ. of the med. Sciences. Febr. 1828.

20) *Ehrmann* Compte rendu etc. Strasburg. 1827. S. 24.

21) *B. S. Albinus* Adnot. acad. L. III. S. 27, nach starker Biegung des crigirten Gliedes.

22) *Guattani* a. a. O. S. 162 ff. [an der Wade]. S. 176. Hist. XXII [auf dem Fussrücken nach einem Aderlass]; *Ehrlich* Chir. Beobachtungen. S. 104 [an der Tibialis]; *van Esch* Heelkondige Waarneeminge etc. Gouda. 1772 [auch an der Tibialis nach Beinfrass]; — *Tartra* s. *Harles* N. Journ. d. ausl. med. chir. Litt. B. VII. St. I. S. 190 ff.; — *Hodgson* a. a. O. S. 471.

23) *Andr. Caesalpin* Catoptrices Lib. VI. cap. XX.; — *Ambr. Paré.* L. I. de tumoribus. cap. XXVIII.; — *Blancard* Anat. pract. rat. Cent. II. Obs. LXXIV.; — *Fabriz von Hilden* Observat. et Cur. chir. Cent. II. Obs. LXXXIX.; — *Eggerdes* in Misc. Acad. N. Cur. Dec. II. An. VI. 1687. S. 415; mehrere Fälle sind gesammelt bei *Morgagni.* Epist. XXIV. 36; — *Matani* de aneurysmat. praecordior morbis. S. 145; — *Baader* Observ. med. incision. cadav. illustr. Frib. 1765; — *Bach* s. *Richter's* Chir. Bibliothek. B. VIII. S. 498; — *Eisenschmidt* in *Schmucker's* Vermischt. Schriften. B. II. S. 241; — *J. C. Stark* in den Abhandlungen der Erlanger physic. medic. Societät. B. I. S. 472; ich sahe einen Fall im anatom. Museum zu Strasburg, vergl. *Lobstein* Compte rendu eté. S. 35.

24) Pathol. anat. Atlas zur Erläut. der Geschichte der Kinderkrankh. v. *Billard.* Taf. VII. fig. 1.

§. 197.

Was nun endlich den Ausgang der Pulsadergeschwülste anlangt, so ist derselbe, falls nicht chirurgische Hülfe eintritt, in der Regel ein tödtlicher, indem die Geschwulst bei zunehmender Ausdehnung zuletzt berstet, und Verblutung herbeiführt. — Ist die Consistenz der Arterienwandung sehr vermindert, oder der Andrang des Blutes sehr stark, so platzen auch wohl kleine Pulsadergeschwülste schon. — Liegt nun die kranke Arterie frei in einer der grossen Körperhöhlen, so zerreisst auch gemeiniglich zugleich die dünne sie überziehende seröse Haut, und es entsteht ein tödtlicher Bluterguss in die Schädel-, Brust-, Herzbeutel- oder Bauch-Höhle [1]; — ist jedoch der aneurysmatische Sack gegen festere Theile gerichtet, und mit diesen verwachsen, so geschieht die Blutergiessung nicht in die grossen Körperhöhlen hinein, sondern nach vorgängiger Erosion der benachbarten Knochen, Häute u. s. w. entweder nach aussen [2], oder in die Luftröhre [3], und deren Aeste [4], die Speiseröhre [5], den Magen [6], den Darm [7], die Harnblase [8], selbst in das Herz und andere Blutgefässe hinein [9]. — Befindet sich die Pulsadergeschwulst an den äusseren Theilen des Körpers, so ergiesst sich das Blut zwischen die Muskeln, in die Aponeurosen und unter die Haut, dehnt alle diese Theile sehr aus, gerinnt mehr oder weniger und bildet eine immer wachsende Geschwulst, welche zuletzt in eine entzündliche und brandige Verderbniss übergeht, dann auf der gespanntesten Stelle der allgemeinen Decken meist einen Brandschorf bildet, und nach dessen Abstossung eine gleich,

oder durch Wiederhohlung, tödtliche Blutergiessung hervorbringt. — Interressant ist es, wie die Heilkraft des Organismus diesen traurigen Ausgang der Krankheit zu verhindern sich bemüht. Es wird nämlich der Regel nach in den spätern Stadien aus dem Blute der Faserstoff in mehr oder weniger dicken und festen concentrischen Schichten in den aneurysmatischen Sack abgelagert, und derselbe dadurch bedeutend verstärkt [10]). In seltenen Fällen geschieht auf diesem Wege wohl wirklich eine spontane Heilung, insofern der aneurysmatische Sack ganz mit Faserstoff angefüllt wird, während die Arterie selbst offen bleibt oder häufiger, indem der Faserstoff die ganze Arterie bis zum Abgange des letzten Seitenastes hinauf verschliesst. In nicht minder seltenen Fällen gelingt die spontane Heilung eines Aneurysmas auch dadurch, dass der grosse und durch die Erfüllung mit Faserstoff harte aneurysmatische Sack selbst seine Arterie zusammendrückt und somit verwachsen macht, oder dass dieser Sack mit gleichzeitiger entzündlicher Verschliessung der Arterie durch Eiterung und Brand zerstört wird [11]).

1) *A. Burns* Herzkrankheiten. S. 258, macht zuerst darauf aufmerksam, dass die serösen Häute, in deren Höhlen hinein innere Aneurysmen sich ergiessen, nicht wie die Schleimhäute und allgemeinen Decken durch Eiterung oder Brand, zerstört werden, sondern bersten; *Hodgson* a. a. O. S. 128 bestätigt dies, was auch ich durch alle mir vorgekommene Fälle kann. — In seltenen Fällen ergiesst sich das Blut einer geborstenen Pulsadergeschwulst der Aorta thoracica nicht in die Brusthöhle, indem es zwischen den Zipfeln des Zwerchfelles in das Zellgewebe hinter dem Bauchfelle dringt, und von hier aus sich erst einen Weg durchs Bauchfell in die Bauchhöhle bahnt. s. *Richerand* Nosographie chirurgicale edit. II. Tom. IV. S. 82; — *Scarpa* über die Pulsadergeschwülste übers. v. *Harles*. S. 68; umgekehrt eröffnen sich Bauchaneurysmen der Aorta auch wohl in der Brusthöhle. s. *Morgagni* Epist. XL. 29. — Am frühesten zerreissen die Aneurysmen der Aorta dicht am Herzen, und dann natürlich in den Herzbeutel hinein; — Ergiessungen von Blut aus Aneurysmen in dem linken Lungensack sind häufig, sehr selten aber die in den rechten Lungensack und das Mediastinum hinein, z. B. *Ich* Seltene Beobachtungen. H. II. S. 65; — *Hodgson* a. a. O. S. 498 erwähnt zwei Fälle, in welchen sich Pulsadergeschwülste der Aorta in das Mediastinum und in das Gekröse ergossen und so langsamer tödtlich wurden.

2) Die Aneurysmen des Aortenbogens steigen zuweilen bis zum Halse hinauf, u. können mit Aneurysmen der Carotiden und Subclavien verwechselt werden; am häufigsten durchbohren sie, falls sie nicht nach innen bersten, das Brustbein, die benachbarten Rippen oder die Schlüsselbeine, verrenken auch letztere und bilden mehr oder weniger grosse Geschwülste am vordern Theile der Brust. Beispiele liefern *J. Lafaye*, in Philos. Transact. 1700. S. 666; — *Morgagni* de sed. et caus. morbor. Epist. XXVI. 9; — *Morand* in Mém. de Paris. 1721. Hist. S. 30; — *Weltinus* D. de aneurysmate vero pectoris externo, hemiplegiae sobole. Basil. 1750. 4. s. *Lauth's* Collect.; — *Verbrugge* D. de aneurysmate. L. B. 1778. fig. 4. Tab. I—VI.; — Ephem. Nat. Cur. Cent. V. u. VI. Obs. 74; — *Ehrlich* Chirurg. Beobachtungen. S. 93, 95, 96; — *Schreiber* in Nov. Comm. Petropol. T. III. Hist. S. 36 Mém. S. 401; — *Weikard* Vermischte medicinische Schriften. B. II. No. 6; — *Armane* in *Sedillots* Rec. périod. de la Soc. de Santé de Paris. T. X. S. 390. Vergl. oben §. 136. Anmerk. 29 u. §. 137. Anmerk. 18; ausserdem *Scarpa* in Hist. et Mém. de la Soc. de Médecine. 1780 u. 81. Hist. 290; — *Rosenmüller* in *Harles* Uebersetzung von *Scarpa*. S. 364; —

Biermeyer Museum anat. pathol. Vindeb. 1816. S. 94. No. 575; — *N. Heisler* D. rariorem atque memoratu dignissimam aneurysmatis aortae sternum perforantis historiam exhibens. Landish. 1827; — *Hodgson* a. a. O. S. 135, Fall 17; — *Laennec* de l'Auscultation médiate. T. II. S. 431; — *Cerutti* Beschreibung der pathol. Präparate zu Leipzig. No. 286, abgebildet bei *Ehrhardt* Comm. de aneurysmate aortae. Tab. III.; — *Pfeufer* in Horn's Archiv für medic. Erfahrungen. 1824. Mai und Junius. S. 452; — *A. Cooper* Vorlesungen über die Grundsätze und Ausübung d. Chirurgie. a. d. Engl. Weimar. 1826. B. II. S. 20. Vergl. auch *Lieutaud* Hist. anat. med. ed. *Schlegel.* Vol. II. S. 255. Abh. 796, 805, 810, 811, 814, 816, 823, 824, 827, 830, 831. 832 u. s. w. — Zuweilen brechen solche Geschwülste nicht auf, sondern senken sich wohl sogar wieder, weil mittlerweile sich der aneurysmatische Sack innerlich mehr ausgedehnt hat; — sehr selten ist der Fall, dass ein solches Aneurysma wirklich aufbrach, in Eiterung überging, aber kein Blut ergoss. s. *Delort* in Nouvelle Biblioth. médicale. Mai. 1826. — Häufig zerstören Pulsadergeschwülste der absteigenden Aorta den hintern Theil der Rippen und der Wirbelbeine und dringen am Rücken als mehr oder weniger grosse Geschwülste hervor. Vergl. *de Heyde* Observat. med. Amstel. 1686. 8. No. 34; — *Noortwyck* Obs. de gibbo ab aortae aneurysmate, ad *Solani* Observ. de pulsu. Amstel. 1746. 8.; — *Walter* sur les maladies du Coeur in d. Nouv. Mém. de Berlin. 1785; — *Lieutaud* Hist. anat. med. ed. *Schlegel.* Vol. II. S. 253 ff. Abth. 795 u. 809; — *Horn* Archiv f. prakt. Medecin. B. IV. S. 290; — *Kreysig* Herzkrankheiten. B. III. S. 176 ff.; — *Laennec* a. a. O. S. 429 ff.; — *Cerutti* Beschreibung der pathol. Präparate zu Leipzig. No. 285, abgebildet bei *Ehrhardt* Comm. de aneurysmate aortae. Lips. 1820. Tab. IV.; — *Salomon* in Petersb. vermischten Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde. 3te Samml. 1825. S. 164. Taf. II.; — *Schön* in *Heckers* litter. Annalen d. ges. Heilk. Septbr. 1828. S. 10. in 2 Fällen; *A. Cooper* a. a. O. B. II. S. 28 §. 36 in lezterem Falle wurde das Aneurysma für einen Lumbarabscess gehalten; — in den Fällen von *Kreysig* u. *Salomon* drang das Blut bis in die Rückenmarkshöhle.

3) *Boneti* Sepulchret. anat. L. II. Sect. V. Obs. 8; — *Lieutaud* hist. anat. med. Vol. II. S. 258. Obs. 802; — *Hall* in Medical Observations and Inquiries. 1784. Vol. IV. S. 23; s. *Richter's* chir. Biblioth. B. IX. S. 376; — *Richerand* in Mém. de la Soc. méd. d'Emulat. An. IV. S. 345; — *Corvisart* a. a. O. übers. von *Rintel.* S. 322, woselbst auch eine gleiche Beobachtung von *Boyer* angeführt wird; — *Newbolt* in in London medical Repository. März 1826. Vol. V. No. 27; — *Biermayer* Museum anat. patholog. Vindeb. 1816. S. 96. No. XCVI.; — *Mandruzzato* in Memorie scientifiche e letterarie dell' Ateneo di Treviso. 1817. Vol. I.; — *Hodgson* a. a. O. S. 134. Fall 17; — *Mussey* in the New England Journ. of Medec. and Surgery. Boston. 1818. Vol. VII. No. II.; — *Noverre* D. sur les Aneurysmes de l'Aorte. Paris. 1820; — *Andral* d. S. in Archives général. de Médec. Novemb. 1823. S. 466; — *Ward* in London medical Repository. Vol. XXI. No. 131. Nov. 1824; — *Bertin* Traité des maladies du Coeur etc. S. 107; — *Hesselbach* Beschreibung der pathol. Präparate — zu Würzburg. S. 279. No. 550; — *Meriadec Laennec* in Revue médic. franç. et étrangère. 1825. B. IV. S. 3; — *Heusinger* Erster Bericht der anthropotom. Anstalt zu Würzburg. 1826. Vorrede. S. V.; — *Schön* a. a. O. in zwei Fällen; — *A. Cooper* a. a. O. S. 27. Abbildungen einiger solcher Fälle sahe ich auch zu Venedig bei *Alliétti.*

4) In die Lungenzellen s. *Pelletan* Clinique chirurgicale. Tom. I. S. 89; — *J. O'Reardon* in *Graperon* Bulletin des Sc. médicales. T. II. S. 411; — *Laennec* a. a. O. T. II. S. 63 u. 427; — in einem Luftröhrenast s. *E. Fritz* D. s. Observationem de aortae aneurysmatis in bronchum ruptura. Gryphiae. 1817. 4. c. Tab. und *Richerand* a. a. O.

5) *Sauvages* Nosologia methodica. T. II. S. 298; — *Matani* de aneurysmat. praecordior. morbis. §. 62. S. 120; — *Laforgue* im Bulletin de la Soc. de Médec. S. 154; — App. zum Journ. de Médecine continué. T. XIV; — *Armiger* in Medico-chir. Transact. B. II. No. XXI. S. 244; — *O'Reardon* im Journ. génér. de Médec. Chir. et Pharm. Decb. 1808 und in *Graperon* Bulletin des Scienc. médicales. T. II. S. 411; — *Dupuytren* in *Corvisart* über die Krankheiten des Herzens übers. von *Rintel* S. 322; — *Bertin* s. Bulletin de la Fac. de Médec. et de la Soc. de Paris. 1812. S. 14; — *Raikem* u. *Bouvenot* ebendas. S. 181; — *Brichcteau* im Bulletin de l'Athenée de Médecine. de Paris. Decbr. 1816; — *Coopeland* über die Krankheiten des Rückgrathes, übers. von *Kilian.* Pesth. 1819. 4. Taf. II.; — *Laennec* de l'Auscultat. méd. etc.

T. II. S. 427 [in drei Fällen]; — *Cerutti* Beschreibung der patholog. Präparate zu Leipzig. 1819. S. 156. No. 743; — *Becker* in *Rust's* Magazin für die gesammte Heilkunde. B. XX. H. 3. S. 447 mit Abb.; — *Bertin* a. a. O. S. 110; — *Proudfoot* in Edinb. med. and surg. Journ. 1824. s. *Horn's* Archiv f. med. Erfahrung. 1824. Septbr. und Octbr. S. 314; — *Staupa* Anweisung zur gerichtl. und pathol. Untersuchung menschl. Leichname. Wien. 1827. S. 168.*); — ein Fall in the London medical and physic. Journal by *Macleod.* Aug. 1827. B. 58; — *Th. Molison* in Transact of the med. chir. Soc. of Edinburgh. Vol. III. P. I. S. 173; — auch bei Thieren, z. B. bei einer Nasua nach einer mündlichen Mittheilung *de Blainville's.*

6) *Hodgson* a. a. O. S. 115 u. 139; — *Staupa* a. a. O.

7) *Hodgson* a. a. O. S. 139; — *A. Comstock* in Philadelphia Journal. B. XIII. S. 318 mit Abbildung [ein Aneurysma der Aorta in die Flexura iliaca coli geöffnet]; — *A. Cooper* Vorlesungen u. s. w. B. II. S. 30.

8) *Hodgson* a. a. O. S. 115; — vielleicht gehört auch der von *A. Cooper* a. a. O. S. 31, beobachtete Fall hierher.

9) Z. B. Aneurysmen der Aorta in das rechte Herzohr, s. Med. chir. Journ. Vol. VI. S. 617; — Bulletin de la Soc. de Médecine à Paris. 1810. No. 3. S 38; — oder in die Lungenarterie s. *Well's* in Transact. of a Soc. for the Improv. of med. a. chir. Knowledge. Vol. III. S. 85; — *Sue* in Bulletin de l'Ecole de Médec. et de la Soc. de Paris. 1809. S. 128; — *Payen* u. *Zeink* in Bulletin de la Faculté de Medecine. 1819. No. 3 [2 Fälle]; Journ. de Médec. continué. T. 24. S. 124, und Bulletin de la Faculté etc. T. XVII. S. 16.

10) *Kreysig* ist der Meinung, dass die Schichten von Faserstoff im aneurysmatischen Sacke durch Ausschwitzung aus den Arterienwänden entständen s. Herzkrankheiten. B. II. S. 388 u. Anmerk. zu *Hodgson* a. a. O. S. 124, wogegen mir zu sprechen scheint, dass die äussern Schichten die festesten; die innersten hingegen die weichsten sind, und dass die Menge des gesammelten Faserstoffes in gar keinem Verhältnisse zur Gefässarmuth der oft verhärteten oder sehr ausgedehnten und dünnen Arterienhäute steht. — Da ein solches Coagulum nur selten bei der Arteriectasis gefunden wird, und eben so selten bei Aneurysmen vermisst wird, so unterscheiden Aeltere beide Krankheitsformen fälschlich nach diesem Coagulum.

11) Ueber die spontane Heilung der Pulsadergeschwülste handelt vortrefflich *Hodgson* a. a. O. S. 145 ff. und viele einzelne Beispiele finden sich in *Plouquet's* Repertorium Art. Aneurysma und in den Schriften der Wundärzte; einige neuere Fälle liefern *Howship* Practical Observat. in Surgery and morbid Anatomy. Case. 110 [der Art. femoralis]; — *R. Archer* in American medical. Recorder by *Eberle.* Vol. VI. Philadelphia. 1823. October. Art. III. [der Art. femoralis]; — *W. Beach* ebendas. Januar 1824 [der Art. femoralis durch kalte Umschläge]; *H. Lyford* in the Lancet. B. XII. S. 767 [auch der Schenkelarterie]; — *J. Cloquet* in Gazette de Santé. 1825. No. III. [der rechten Subclavia]; — viele Fälle von spontaner Heilung der Art. iliaca externa und interna hat gesammelt *Casamajor* Reflexions et Observat. anat. chir. sur l'Aneurysme spontané etc. Paris. 1825. 8. — Einen interessanten Fall beschreibt *W. Darrach* in Philadelphia Journal. B. XIII. S. 115. vergl. Magazin der ausländ. Litt. der ges. Heilk. Septb. October 1827. S. 338; es war nämlich bei einem Aneurysma am Aortenbogen der Truncus anonymus verschlossen und das Blut floss aus der linken Subclavia durch die sehr erweiterten und anastomosirenden Arteriae thyreoideae inferiores zur rechten Subclavia.

§. 198.

Die regelwidrige Gefässerweiterung und die Pulsadergeschwülste führen sehr natürlich zur Betrachtung der Fehler der Consistenz und der Continuität im arteriellen Systeme. Erstere entstehen vielleicht in manchen Fällen ohne deutliche Umwandelung des Arteriengewebes durch Verminderung der Elasticität, und durch Abweichungen in

der Ernährung; gewöhnlich aber sind sie die Folge sichtlicher Texturfehler, nämlich der Entzündung und deren verschiedentlichen Ausgänge. Die Verminderung der Consistenz, auf welche es hier allein ankommt, ist nicht selten so bedeutend, dass der blosse starke Blutandrang, oder unbedeutende Reckungen und Erschütterungen der Arterie allmälige Ausdehnungen oder feine, meistens quere Risse in den beiden innersten Häuten verursachen, wodurch denn die erste Disposition zu Pulsadergeschwülsten gegeben wird. — Zuweilen ist die Brüchigkeit der Arterien so gross, dass aus den angegebenen Ursachen spontane Zerreissungen aller Häute derselben entstehen [1]). In manchen Fällen bersten auch Arterien, wenn ihre Wände durch Vereiterung und Brand geschwächt sind. — Was nun die Verletzungen der Arterie betrifft, so gehören dahin die in Folge starker Ausdehnungen erfolgenden Zerreissungen [2]), dann Schnitt-, Stich- und Quetschwunden [3]) derselben. — Wenn bei Stichwunden der Arterien, welche auch bei Knochenbrüchen durch Knochensplitter [4]), so wie durch verschluckte spitzige Körper [5]) entstehen können, die äussere Wunde zugeheilt ist, während das Blut aus der noch offenen Wunde des Gefässes in das Zellgewebe ergossen wird, so nennt man dies eine falsche Pulsadergeschwulst [6]). Ist das verletzte Gefäss nicht zu gross, so stillt die Natur die Blutung und heilt die verlezte Arterie dadurch, dass diese sich an ihrem Ende und selbst zuweilen ziemlich hoch hinauf verengert, und wenn sie, wie gewöhnlich, in lockerem Zellgewebe liegt, sich zurückzieht [7]), während das ergossene und geronnene Blut das Ende der Arterie zusammendrückt, und durch einen Blutpfropf, *Thrombus*, *Coagulum internum*, verschliesst. Letzterer verwächst nun durch die nachfolgende mit Lymphergiessung verbundene Entzündung fest mit der Arterie, welche somit durch Schliessung, die gemeiniglich bis zum nächsten oberen Seitenaste geschieht, geheilt wird, — und sich allmälig in eine Art von sehnigtes Band umwandelt. — Eine ähnliche entzündliche Verschliessung der Arterien erfolgt auch durch die Unterbindung, bei welcher überdies die beiden innersten Häute der Arterie durch das Einschneiden der Unterbindungsfäden auf dieser Stelle in die Quere zerreissen, und so schnell zu dem heilsamen Lymphergusse Veranlassung geben [8]). — Ob die seitlichen Gefässe, durch welche nach Verwachsung einer Arterie das Blut strömt, nur erweiterte früher schon vorhandene Arterien, oder ob sie zum Theil auch neu erzeugte sind, ist schwer auszumitteln [9]). — Kleine Schnitt- und Stichwunden, zumal

wenn sie longitudinelle sind, heilen in seltenen Fällen auch ohne Verschliessung des Lumen der Arterie durch feste Vernarbung[10]), — so wie auch solche Arterienverletzungen, bei welchen nur die äussere Arterienhaut zerstört ist, durch ausgeschwitzte gerinnbare Lymphe verharschen[11]).

1) S. mehrere Fälle in *Plouquet* u. *Reuss's* Rupertor. Art. Reptura arteriarum; — *Morgagni* Epist. LIII. 35, 36 [der Aorta]; — *Bohn* de officio medic. duplici. Cap. IV. S. 590 [ein Ast der Carotis]; — *Pyl* Aufsätze und Beobachtungen aus der gerichtl. Arzneiw. B. IV. Beob. 7 u. 8 [der Aorta]; — *Vogther* u. *Kausch's* Memorabilien der Heilkunde u. s. w. B. III. [die rechte Lungenarterie]; — *Hodgson* a. a. O. S. 428 [die Armarterie durch Fall, wobei ein ähnlicher Fall von *Saviard* Observ. chir. 7te Beobachtung erwähnt wird]; — *Bonsdorf* resp. *Wegelius* D. anatomicam venefícii arsenico peracti investigationem sistens. Abo. 1817 [der Art. vertebralis durch starke Kopfbewegung]; — *Ich* s. meine Seltene Beobachtungen. H. II. S. 66 [der Aorta]; — *Hamilton* in London medic. and physical Journ. B. 57. S. 506; — *Rose* ebendas. B. 58 [der Aorta; es werden zugleich 2 andere Fälle von Zerreissung der Aorta angeführt]; — *Simpson* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. 1824. No. 22 [der Lungenarterie bei einem Kinde]. Dass man die Hirnarterie oft bei Apoplektischen, auch Lungenarterienzweige bei starkem Husten geborsten findet, ist sehr bekannt.

2) Z. B. durch Verrenkung und durch Extensionen zur Reposition verrenkter Glieder. s. *Petit* Traité des maladies des os. T. I. S. 179 [die Armarterie]; — *Pelletan* Clinique chirurgicale. T. II. S. 95 [die Armarterie]; — *Popinel* in *Graperon's* Bulletin des Sc. médical. Tom. III. S. 253 [die Schenkelarterie bei Hüftverrenkung]; — *Gibson* in Philadelphia Journal bp *Chapman*. Vol. VII. No. I. Nov. 1823 u. the Lancet. Vol. III. S. 90 [die Armarterie]; — *Flaubert* in Repertoire gén. d'Anat. et de Physiol. patholog. 1827. T. III. P. I. S. 102 [die Armarterie]. — Wenn ganze Glieder abgerissen werden, so bluten die Arterien der starken Ausdehnung wegen oft verhältnissmässig sehr wenig; bisweilen werden sie auch durch darüber gezogenes Zellgewebe verstopft.

3) Schuss- und andre Quetschwunden der Arterien sind deswegen gefährlich, weil sich oft nach 8 Tagen und später noch, wenn sich der Brandschorf löst, die Arterie eröffnet.

4) *White* Cases in Surgery. S. 141; — *Bell* Principles of Surgery. Vol. I. S. 337, 368; — *Pelletan* Clinique chirurgicale. T. I. S. 178; — *Ich* selbst habe einen Fall zu untersuchen Gelegenheit gehabt, in welchem der abgeschossene Processus coracoideus die Axillararterie verletzte und zu einem falschen Aneurysma am Arm die Veranlassung gab.

5) Durch ein verschlucktes den Schlund durchbohrendes Knochenstück ward die Aorta zerrissen. s. *Lauren* in Archives génér. de Médec. Octob. 1824.

6) Vergl. oben §. 194. Am häufigsten kommen sie in Folge des Aderlasses an der Armarterie vor, doch zufällig auch an fast allen Arterien, selbst der Aorta nach Stichwunden. s. *Guattani* de externis aneurysmat. Hist. 26; — *Pelletan* a. a. O. T. I. S. 92.

7) Daher bluten Arterien, welche nicht in lockerem Zellgewebe liegen, sondern am Knochen angeheftet sich nicht zurückziehen können, wie Arteriae meningeae, alveolares, nutritiae Ossium u. s. w., auch stark und lange.

8) Bisweilen bringen auch nur kurze Zeit dauernde und bald wieder gelöste Unterbindungen eine Verschliessung der Arterie hervor. — Wenn man Arterien ziemlich entfernt von der Wunde oder der Pulsadergeschwulst unterbindet, so entsteht oft durch Seiteneinfluss des Blutes neue Gefahr, indem sich die Arterie zuweilen nur in einer kleinen Strecke verschliesst. — Die geschlossenen Arterienwunden an amputirten Gliedern verschmelzen durch Auflockerung im Zellgewebe oft so sehr mit den umgebenden Theilen, dass sie nicht deutlich zu sondern sind. Die wichtig-

sten Werke über Verletzungen, Selbstheilung und Unterbindung der Arterien sind: *Petit* Mémoire sur la maniere d'arrêter les hemorrhagies. I. et II. in Mém. de l'Academie des Sc. de Paris. 1731 u. 1732; — *Morand* sur les changemens, qui arrivent aux artères coupées etc. ebendas. 1726. Hist. S. 58. Mém. S. 321; — *Th. Kirkland* Essay on the method of suppressing hemorrhagies from divided arteries. London. 1763. 8.; — *Pouteau* von den Mitteln, welche die Natur anwendet, Blutungen zu stillen u. s. w. in Vermischten Schriften. Dresden. 1764. XIV.; — *le Comte* Resultats de quelques experiences tentées sur plusieurs animaux, pour faire l'essai de la nouvelle methode de traiter les plaies des artères in Hist. et Mém. de la Soc. Roy. de Médec. 1776. Hist. S. 305; — *Callisen* D. de vulneribus arteriarum. Havniae 1788; — *Deschamp* Observ. et Reflex. sur la ligature des principales artères blessées et particulièrement sur l'Ancurysme de l'artère poplitée. Paris. 1797. 8. a, dem Fr. von *Ed. Schreger*. Nürnb. 1803; — *Maunoir* Mémoires physiologiques et pratiques sur aneurysme et la ligature. Geneve. 1802; — *Jones* A. Treatise on the process employed by nature in suppressing the hemorrhage from divided and punctured arteries. and on the use of the ligature. London. 1806. ed. II. 1810. 8. m. 15 K. T. dtsch. m. Anmerk. von *Spangenberg*. Hanover. 1813. 8.; — *B. Travers* in Medic. chirurg. Transact. Vol. IV. S. 435 und Vol. VI. S. 632; — *W. Lawrence* a new method of lying the arteries etc. ebendas. Vol. VI. S. 155 und further observations of the ligature of arteries. ebendas. Vol. VIII. P. 2. S. 490; — *Beclard* Recherches et Experiences sur les Blessures des Artères in Mém. de la Soc. méd. d'Emulation. 1816. P. II. S. 569; — *A. Scarpa* Memoria sulla legatura della principali arterie degli arti, con una appendice all' opera sull' aneurisma Pavia. 1818. 4. deutsch von *Fr. Parrot*. Berlin. 1821. 8.; — *Vaccà Berlinghieri* Memoria sopra l'allacciatura dell' arterie. Pisa. 1819; — Lettere del *A. Scarpa* al *Vacca Berlinghieri* sulla legatura delle grosse arterie degli arti e riposta alla medesima di *Vaccà Berlinghieri*. Pisa. 1820. 8.; — *L. Koch* D. de praestantissima amputationis methodo. Landish. 1826 und Ueber die Amputation und die Hinweglassung der Ligatur der Gefässe in v. *Gräfe's* und v. *Walther's* Journ. der Chir. 1827. B. IX. S. 560; — *Theoph. Ebel* D. de natura medicatrice sicubi arteriae vulneratae et ligatae fuerint. Giessae. 1826. 4. m. 6 K. Taf.

9) Ich glaube nach meinen Untersuchungen, dass Beides stattfindet. — Versuche über die Regneration der Blutgefässe finden sich bei *Cal. Hillier Parry* An experimental Inquiry into the nature, cause and varieties of the Pulse and certain other properties of the larger arteries in animals with warm blood. Illust. by Engravings. London. 1816. deutsch v. Dr. *v. Embden*. Hanover. 1817; — *Ch. Henry Parry* additional experiments on the arteries of warm blooted animals. London. 1819; — *A. E. J. C. Mayer* Disquisitio de arteriarum regeneratione. Bonnae. 1823. 4. c. tab. aen.; — *G. Salemi* sull' uso del premi-arterie. Palermo. 1825; — *v. Schönberg* Memorie sul Ristabilimeno della Circolazione nella Legatura o anche Recisione dei tronchi delle arterie, con le Conchiusioni immediate, illustrate da esperimenti e disegni. Napol. 1826; — *A. Zhuber* Neue Versuche an Thieren und deren Resultate über die Wiedererzeugung der Arterien, mit beigefügten Bemerkungen darüber. Wien. 1827. 8. m. 3 lithogr. Taf.

10) *Scarpa* sull' Aneurisma. S. 230; — *Hodgson* a. a. O. S. 475 und 500; — *Cruveilhier* Essai sur l'anat. patholog. T. I. S. 330 bezweifelt die Vernarbung. In einem Falle fand ich die kleine im Aderlassen in die Arterie gestochene Oeffnung noch nach zwei Monaten offen. s. No. 8797 des hiesigen Musei.

11) *Hunter* u. *Ev. Home* in Transact. of a Soc. for improv. of med. Knowledge. Vol. I. S. 144.

§. 199.

Unter den Texturfehlern der Arterien verdient ihrer Häufigkeit und Wichtigkeit wegen die Entzündung derselben, *Arteriitis* [1]) den ersten Platz. Sie findet nicht allein vorzugsweise in allen Blutgefässen entzündeter Theile statt, sondern auch häufig in, zumal grösseren, Arterien

für sich allein, als idiopathische und deuteropathische Krankheit derselben. — Man beobachtete sie oftmals bei Entzündungsfiebern, in der Nähe örtlicher Entzündungen, bei Ausschlagskrankheiten, der Wasserscheu, bei Gicht, Rheumatismus, Syphilis, bei mechanischen Verletzungen der Arterien [2]) u. s. w. und bringt sie bei Aneurysmen und Arterienwunden durch Druck und Unterbindung absichtlich hervor, um die gemeiniglich daraus folgende Verwachsung der Gefässe zu erlangen. — Der Sitz und der Grad dieser Entzündung ist vielen Verschiedenheiten unterworfen. Am häufigsten ist nur die innere oder seröse Haut in einer grösseren oder geringeren Stärke entzündet, welches man an ihrer mehr oder weniger intensiven rothen Farbe, grösseren Weichheit und Trennbarkeit, an ihrer Undurchsichtigkeit, Glanzlosigkeit, bei grösseren Arterien auch an einer geringen Verdickung, und besonders an einem reichlichen Gefässnetze ihrer äussern, der fibrösen Haut zugewandten Seite erkennt. — Dieser deutliche Entzündungszustand darf nicht mit der oft sehr ähnlichen doch meistens etwas dunkelern rothen Färbung der innern Arterienhaut, welche nicht ganz selten bei einer gewissen färbenden Beschaffenheit des Blutes, bei faulen, bei gefrorenen und dann aufgethauten, sowie bei an der Luft trocknenden Arterien, bei asthenischen Fiebern von Menschen und Thieren [3]), und endlich als Folge von Blutaustretung, Ecchymosis zwischen den Häuten der Arterien [4]) beobachtet wird, verwechselt werden. — Seltener ist die phlegmonöse oder allgemeine Entzündung aller Arterienhäute, welche man nicht allein an den schon angegebenen Kennzeichen der Entzündung der innern Haut, sondern auch an Anschwellung, Auflockerung, leichter Trennbarkeit und starker Injection der beiden äussern Arterienhäute erkennt.

1) *Morgagni* de sed. et caus. morbor. Epist. XXVI. 35, Epist. XLIV. 3; — *J. P. Frank* Epist. de cur. hom. morb. L. I. §. 118; — *Schmuck* D. de vasorum sanguiferorum inflammatione. Heidelb. 1793; — *Sasse* D. de vasor. sanguiferorum inflammatione. Halae. 1797; — *Portal* Cours d'Anatomie médicale. T. III. S. 127 [an der Aorta]; — *Spangenberg* üb. die Entzündung der Arterien in *Horn's* Archiv für medic. Erfahrung. 1804. B. V. S. 269; — *Testa* über die Entzündung der Aorta. s. Ueber die Krankheiten des Herzens übers. v. *Sprengel*. S. 201; — *Patissier* in Bulletin de la Faculté de Médec. de Paris. 1815. No. 10 [Herz u. grosse Gefässe]; — *Kreysig* Herzkrankheiten. B. II. S. 86 ff. B. III. S. 269; — *Hodgson* a. a. O. S. 1; — *Laennec* de l'auscultation médiate. P. II. S. 353; — *W. Sprengel* in *Rust's* Magazin. B. VII. S. 475 [der Armarterie nach Verwundung des Daumen]; — *Bard* in Revue médicale. Mai 1820 [fast alle Arterien]; — *Meli* in Annali univers. di Medic. comp. dal *Omodei*. Vol. XVII. u. XVIII. Jan.-Jun. 1821 [alle Arterien und Venen]; — *Jemina de Mondovi* über Aortitis thoracica acuta, ebendas. 1824; — *Montesanto* ebendas. 1825. Vol. XXXVI. No. 5 [in der Aorta, A. innominata, carotis u. subclavia]; — *Bertin* Traité des maladies du Coeur etc. par *Bouillaud*. Paris. 1824. Liv. I. *Tanchon* s. Edinb. Journ. of medical Science. Juli 1816 und von *Froriep* Notizen. October 1826. No. 320. S. 183; — *Berard* in D. sur plusieurs points d'anatomie pa-

thologique. Paris. 1826. No. 3; — *R. Bright* Reports of medical Cases etc. London. 1827. 4. [3 Fälle]; — *Hinterberger* in der Medic. chir. Zeitung. 1828. S. 31 ff. [die Aorta bei Schwangern und Wöchnerinnen]; — *B. Locatelli* D. de Angioitide s. de vascularis sanguiferae provinciae inflammationibus. Patav. 1828; — *Gendrin* Anat. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen. a. d. Fr. v. *J. Radius*. Leipz. 1828 und 29, Th. II. S. 9 ff.

2) *Ich* halte die Entzündung der Arterie, besonders die der serösen Haut für gar keine seltene Krankheit; indem ich sie nicht allein oft in Leichen, über deren vorangegangenen Zustand ich nichts erfahren konnte, sondern auch mehrmals bei den angeführten Krankheiten beobachtete. In jüngeren Jahren glaube ich in Folge heftiger Erkältung selbst an einer Aortitis gelitten zu haben, bei welcher ein sehr deutliches u. schmerzhaftes Pulsiren der Aorta, heftiges Fieber, u. grosse Empfindlichkeit der Haut die hervorstechenden Symptome waren; — auch bei Thieren habe ich mehrmals Entzündung der innern Haut der Aorta und des Herzens gesehen, namentlich bei Pferden und am stärksten bei einem jungen Pferde, welches einen grossen Abscess im Hinterschenkel hatte; — bei ein Paar wasserscheuen, und einem an Herzentzündung gestorbenen Hunde, und bei mehreren ausländischen Thieren, welche in Menagerien häufig an Entzündungskrankheiten sterben. — Bei Kindern, die an Masern u. Scharlachfiebern verstorben waren, fand ich Arteriitis; — *Portal* a. a. O. nach Rötheln; — *Testa* a. a. O. bei andern Ausschlägen; — *Tanchon* a. a. O. bei 50 an Menschenpocken Verstorbenen u. s. w. — Bei Syphilitischen, welche viel Quecksilber genommen und nach Erkältungen an entzündlichen Krankheiten gestorben waren, fand ich zweimal Entzündung der innern Haut der Aorta und der grössern aus dieser entspringenden Aeste; — *Morgagni* a. a. O. und Epist. XVIII. 27 und *Testa* a. a. O. haben mehrere Beispiele von Arteriitis bei Venerischen. Von Syphilis und Quecksilbergebrauch leiten auch Andere die Entzündung der Arterien ab, Z. B. *Lancisi* de aneurysmatibus ed. *Lauth*. S. 52; — *Corvisart* a. a. O. S. 307; *Richerand* Nosogr. chirurg. T. IV. S. 74; — *Hodgson* a. a. O. S. 12 u. s. w. Bei Schwindsüchtigen sahe ich ebenfalls die innere Haut der Lungenarterie u. der Aorta mehrmals entzündet, und dies einmal auch bei einem Kinde, bei welchem ein grosser Theil der Haut durch Begiessen mit heissem Wasser verbrannt worden war.

3) Vergl. oben §. 35 und 36. *Corvisart* von der Röthe der innern Membran der Aorta. a. a. O. S. 334; — *Hodgson* a. a. O. S. 8; — *Laennec* a. a. O. Chap. XVII. S. 353; — *Trousseau* und *Rigot* in Archives générales de Médecine. October 1826 und Julius 1827.

4) Vergl. §. 37. Starke Beispiele liefern *Boerhaave* Progr. med. T. I. S. 242 und Praelect. in Instit. No. 827. T. III. S 501 von einem stark gelaufenen Ochsen und gehetzten Haasen; — *van Swieten* Comment. in Aphorism. *Boerhaavii* S. 171 von gehetzten Hirschen; — *Morgagni* a. a. O. Epist. XXVI. 13, Epist. XXVII. 28 mit Zerreissung der Aorta; — *Testa* a. a. O. S. 210 nach starkem Husten; ich selbst fand solche Sugillationen der Arterienhäute bei einem am Keichhusten verstorbenen Kinde, bei etlichen Asthmatischen, bei einem im Kohlendampfe Erstickten und bei einigen Ertrunkenen und Erhängten an der Aorta, doch zuweilen auch an deren grösseren Zweigen. Zuweilen fand ich auch die Arterien bei Amputirten ein oder ein paar Zoll hoch violett sugillirt. — Doch sahe ich auch ein paarmal bei hohen Graden der Entzündung in der Aorta einige kleine Tropfen helleren Blutes zwischen den Arterienhäuten ausgetreten. — *Laennec* fand die violette von Ecchymose hervorgebrachte Färbung besonders bei solchen Personen, die einen schweren Todeskampf gehabt hatten.

§. 200.

Häufig ist die Folge der Arterienentzündung eine mehr oder minder reichliche Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe. Geschieht diese in und zwischen die Häute der Arterie, so erfolgt in dieser oft beträchtliche Verdickung, auch innige Verwachsung oder Verschmel-

zung der drei Häute mit einander, wie man dies z. B. nicht selten in aneurysmatischen Säcken gewahr wird; — erfolgt die Exsudation an der äusseren Seite, so verwächst die Arterie mit den benachbarten Theilen mehr oder weniger fest [1]); — hat die Ausschwitzung endlich an der innern Oberfläche der Arterie stattgefunden, so wird dadurch zu Verstopfungen, Verengerungen und Obliteration oder Schliessung des Gefässes Veranlassung gegeben [2]). Letztere ist nun auch der beabsichtigte Erfolg der künstlichen Zusammendrückung und der Unterbindung der Arterien, sowie das Mittel, wodurch die Natur selbst Verwundungen und zuweilen auch Aneurysmen der Arterien heilt [3]).

1) Z. B. Pulsadergeschwülste mit Knochen, der Luftröhre, dem Schlunde u. s. w. — amputirte Arterien mit den benachbarten Theilen in der Narbe; in einem Falle von Schulterverrenkung zerriss die Achselarterie bei der Reposition, weil sie mit der Kapselmembran verwachsen war. s. *Gibson* in Philadelphia Journal by Chapman. Vol. VII. No. I. Novemb. 1823.

2) Einige Beispiele von spontaner Obliteration einzelner Arterien habe ich schon oben §. 192 angeführt; auch ich fand kürzlich in der Leiche eines alten Mannes ohne sichtliche Veranlassung die linke Subclavia sehr verengert, die linke Carotis aber völlig geschlossen. s. No. 8680 des hiesigen Musei; und ein andermal die Coeliaca verdickt und fest geschlossen. No. 2266 meines Verzeichnisses. — *Lardner* in Edinb. med. a. surg. Journ. 1811. B. VII. H. 27. No. 4 [eine Carotis vom Druck des verdickten Schlundes].

3) Vergl. §. 198.

§. 201.

Seltnere Ausgänge der Entzündung sind die Verschwärung und der Brand. — Erstere scheint noch am häufigsten in Folge chronischer Entzündungen an der innersten Haut verhärteter Arterien vorzukommen, ist aber dann ohne Eiterbildung und somit mehr Erosion. In diesem Fehler liegt oftmals die Veranlassung zu gemischten Pulsadergeschwülsten, wie zu Zerreissungen der Arterien. — Viel ungewöhnlicher sind die wahren Verschwärungen der Arterien [1]), bei welchen die Krankheit entweder primär ihren Sitz in dem Gefässe haben kann, oder häufiger sich von benachbarten Theilen her auf die Arterien fortpflanzt; in beiden Fällen wird die Arterie leicht von dem Geschwüre durchbohrt, und somit zu Verblutungen Gelegenheit gegeben [2]), falls nicht vorher die stattfindende Entzündung das Gefäss verschlossen hat. — Der Brand scheint in dem Arteriensysteme primär nicht vorzukommen, ja es widerstehet das Gewebe der Arterie ziemlich lange dem brandigen Umsichgreifen benachbarter Theile [3]). Geht nun aber zuletzt auch das Gefässsystem mit sämmtlichen andern Gebilden in brandige Verderbniss über, so werden doch dabei weder durch den Blutandrang gegen das mürbe

Gewebe, noch durch die oft angewandten Einschnitte in die brandigen Theile, noch endlich durch die spontanen oder selbst künstlichen Amputationen in und neben dem brandigen Theile, Blutungen hervorgebracht, indem die Arterien bei der der Gangrän vorangehenden Entzündung bald durch einen Pfropf geronnenen Blutes verstopft, bald wirklich verklebt und geschlossen werden [4]). Nur in solchen Fällen, wo eine grössere Arterie an einer Seite durch Brand benachbarter Geschwüre, Wunden u. s. w. zerstört wird, sind gefährliche Blutungen zu fürchten.

1) *Morgagni* Epist. VII. 9; — *Meckel* I. in Mém. de Berlin. 1756. S. 43; — v. *Haller* Opuscula pathol. Obs. XXII. S. 500; — *Weitbrecht* in Comment. Acad. Petropol. T. IV. S. 263; — *Scarpa* über Pulsadergeschwülste, herausgeg. v. *Harles*. §. 20—22. S. 59 ff.; — *Recamier* in Journ. de Méd. Chir. et Pharm. T. XI. S. 30; — *Lobstein* Compte rendu à la Faculté de Strasb. 1820. S. 114. No. 433, 435 u. 437. *Ich* fand mehrmals Geschwüre der Schenkelarterie in Folge scrophulöser Vereiterung der Inguinaldrüsen. s. No. 2269 meines Verzeichnisses. Vergl. *Gendrin* a. a. O. Th. II. S. 48.

2) Z. B. geschwürige Durchbohrung der nicht aneurysmatischen Aorta und Ergiessung des Blutes in den Schlund. s. *van Döveren* Observat. anat. pathol. Obs. I. mit Abb. u. *Sandifort* Mus. anat. T. II. Tab. CV. und CVI., Durchfressung des Schlundes und der Aorta wegen eines im Schlunde stecken gebliebenen Geldstückes und Ergiessung des Blutes in den Schlund. s. *Martin* in La Clinique des Hospitaux et de la Ville. B. I. No. 23. S. 30; — der Schenkelarterie. s. *Cruikshank*'s Geschichte u. Beschreibung der einsaugenden Gefässe v. *Ludwig*. S. 118; — der Aorta s. *P. Frank* de cur. hom. morb. L. V. 2. S. 17; — *Fanzago* Osservazione di un ulcere nell' Aorta. Padova. 1816. 4. c. Tab. und in Memorie sopra alcuni pezzi morbosi etc. Fasc. I. S. 7. Tab. I.; — *Biermayer* Museum anat. pathol. No. CDLXXVII. u. *Engberg* u. *A. Retzius* in Ars. Berättelse om Svenska Läkare Sällskapets Arbeten, lemnad of *Ekstroem*. 1825; — der Kranzarterie des Herzens, s. *J. Taine* in London medical Repository. Febr. 1815; — der Kranzarterie des Magens und der Milzarterie mit einer Lungenarterie s. *Hodgson* a. a. O.; — der Schenkelarterien s. *B. Travers* in Lond. med. a. physic. Journ. April und Juli. 1827 in zwei Fällen, und *Gibs* ebendas. August. 1827.

3) Ich habe in mehreren Fällen vom tödtlichen Brande der obern und untern Glieder noch sehr leicht die Arterien derselben ausarbeiten, ja in einem Falle, in welchem ein Aneurysma spurium diffusum der Axillararterie durch Brand des Armes und der benachbarten Thoraxhälfte tödtlich geworden war, behufs der gerichtlichen Untersuchung die Verletzung der Arterien darstellen können.

4) Man vergl. vorzüglich *J. Thomson* Lectures on Inflammation etc. Edinb. 1813. S. 352 ff.

§. 202.

Am häufigsten scheinen entzündliche Zustände der Arterien solche Texturfehler zur Folge zu haben, welche der Verhärtung in anderen Geweben im Allgemeinen entsprechen, aber hier manches Eigenthümliche zeigen. Dahin gehört die schon erwähnte Brüchigkeit und Trockenheit der Arterienhäute, zumahl der innersten, welche dabei gleichzeitig glanzlos, oft auch gefaltet, missfarbig und

leicht lösbar von den andern Häuten angetroffen wird; — ferner die oft sehr bedeutende Verdickung und Verhärtung der Arterienwandungen durch Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe in deren Zellgewebe; — dann die Verwandelung einzelner Stellen in eine knorpelartige Substanz, und endlich die Verknöcherung[1]). — Letztere erscheint unter verschiedenen Formen; nämlich in seltenen Fällen als kleine einzelne von reichlichen Gefässkränzen umgebene Knochenpunkte in den schon vorher gebildeten faserknorpeligen Platten, oder häufiger als eine breiartige bald weisse, bald gelbe, aus phosphorsaurer Kalkerde und Eiweiss bestehende, einer milchigen Flüssigkeit oder flüssigem Kalke sehr ähnliche Substanz[2]), die allmälig fester, gleichsam lederartig und zuletzt knochenartig wird, und endlich auch als kleine erdige oder gypsartige, nicht selten Spuren von Krystallisation zeigende kleine unregelmässige Punkte oder Flecken. Oft sind diese drei Arten der Verknöcherung in einer grossen Arterie, z. B. der Aorta, zu gleicher Zeit vorhanden, und bilden dann mehr oder weniger zahlreiche isolirte oder dichter an einander liegende unregelmässige Knochenschuppen, ja wirkliche ununterbrochene Knochencylinder, welche das Zusammenziehen der getrennten Arterie verhindern, und beim Unterbinden derselben etwa wie Eierschalen knisternd zerbrechen[3]). Ursprünglich haben diese Verknöcherungen immer ihren Sitz zwischen der serösen und fibrösen Haut der Arterie, doch zerstören sie bei zunehmender Dicke durch Druck und Reizung nicht selten stellenweise beide Häute[4]), so dass sie dann innerlich unmittelbar vom Blute bespühlt werden, und als ungleiche meist gelbe Platten oder als Spitzen und Höcker in die Höhle der Arterie hineinragen, und diese dann oft sehr verengern, ja wohl ganz ausfüllen[5]). — Selten nur findet man diese Verknöcherungen der Arterien bei jungen Individuen[6]), sehr häufig, doch keinesweges als natürlichen Zustand im höheren Alter[7]), vielleicht auch etwas häufiger bei Männern als bei Frauen, und dann auch keinesweges in allen Gegenden des Körpers gleich häufig. So siehet man z. B. die kleinern Arterien viel seltener als die grossen, die Arterien der Oberextremitäten minder häufig als die der Unterextremitäten, — sehr selten die Lungenarterien[8]), die Arterien der Brust- und Bauchwandungen, und vielleicht nie die des Speisecanals und der Leber verknöchert; — häufiger dagegen die Aorta, die Winkel der Carotiden, die Arterien des Beckens, des Gehirnes, der Schilddrüse, des Herzens, der Milz, und der Nieren u. s. w. — Auch bei

Thieren findet man zuweilen Verknöcherungen einzelner Arterien, doch viel seltener als beim Menschen [9]).

1) *W. Cowper* on ossifications or petrifications in the coats of Arteries etc. in Philos. Transact. 1705. S. 1970; — *Kulmus* D. de tendine Achillis disrupto, et arteriis in osseam naturam conversis. Gedani. 1730. s. *Haller's* Diss. chir. Vol. V. No. 153; — *Crüwel* de cordis et vasorum osteogenesi in viro quadragenario observata. Halae. 1755 mit Abbild.; — *Haller* Elem. Physiol. T. VIII. P. II. S. 80, und Opusc. pathol. Obs. 59; — *Morgagni* de sed. et caus. morbor. an vielen Orten s. Index; — *Pohl* D. de ossificatione vasorum. Lips. 1774; — *Malacarne* in Osserv. in Chirurgia. T. II. Torino. 1784. Art. XII. S. 160 ff.; — *J. van Heckeren* de osteogenesi praeternaturali. L. B. 1797. S. 116; — *Scarpa* über Pulsadergeschwülste, übers. v. *Harles.* §. 20. S. 59 ff.; — *Lobstein* Mémoire sur les ossifications des artères in den Mém. de la Soc. des Sc., Agriculture et Arts de Strasbourg. T. I. S. 338 ff.; — *Lucae* de depositionibus cretaceis intra cordis valvularum arteriarumque substantiam. Marburg. 1815. 4. u. Accelerandae liter. in universitatibus perfectionis subsidias quasdam commendat et de ossescentia arteriarum senili quaedam praefatur. Marburgi. 1817. 4.; — *Cruveilhier* Essai sur l'Anat. pathol. T. II. S. 52 ff.; — *Hodgson* a. a. O. S. 37 ff.; — *Meckel* Handb. der pathol. Anatomie. B. II. 2. S. 183; — *Rosenthal* in *Horn's* Archiv. Jun. u. Jul. 1818; — *Wedemeyer* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XIII. S. 194 ff.; — *C. H. Ehrmann* Recherches sur la structure, les fonctions et les altérations organiques des Artères. Strasb. 1822. 4. S. 41. Viele Beispiele von völliger Verknöcherung der ganzen Aorta oder fast aller Arterien zugleich finden sich bei *Morgagni*, und in *Plouquet's* Repertorium Art. Aortae et Arteriarum Ossificatio; ein Paar starke Beispiele von Verknöcherung der Aorta geben *J. P. Frank* Selbstbiographie. Wien. 1802. S. 57 u. 58; Salzb. medic. chir. Zeitung. 1811. B. II. S. 185; — *Hagström* in Ars. Berättelse om Svenska Läkare Sällskapets Arbeten of *Gadelius.* Stockh. 1810; — *Biermayer* Mus. anat. pathol. No. CDLVIII. u. s. w.; auch das hiesige Museum besitzt viele ausgezeichnete Fälle. Gute Abbildungen geben *Baillie* Engravings. Tab. IV. fig. 2. 3; — *Hodgson* a. a. O. Tab. I.; — *J. F. Meckel* Tab. anat. pathol. Fasc. II. Tab. XIV. fig. 1—3, Tab. XVI. — Da diese Kalkablagerungen in die Arterienhäute deren Brüchigkeit vermehren, so geben sie oft zu Berstungen der Arterien, so wie zu Pulsadergeschwülsten Veranlassung.

2) Viele Schriftsteller nennen dies nicht ganz richtig eine steatomatöse oder atheromatöse Masse.

3) Die cylinderförmige Verknöcherung der Arterie ist allerdings viel seltener als die insel- oder schuppenförmige, doch keinesweges so selten, wie manche Schriftsteller es glauben; ich habe eine nicht unbeträchtliche Zahl solcher zum Theil fusslanger wirklicher Knochenröhren mittlerer und kleinerer Arterien, z. B. der Schenkelarterie, der Tibialis anterior und posterior, der Radialis und Ulnaris u. s. w. vor mir, an der Aorta fand ich dies nicht selbst, doch ist sie zuweilen so steif, dass sie die Beugung des Körpers verhindert.

4) Der Unterschied, den *Cruveilhier* und *Wedemeyer* a. a. O., und ihnen folgend *Spitta* (Die Leichenöffnung, in Bezug auf Pathologie und Diagnostik. Stendal. 1826. S. 242) zwischen Knochenconcrementen und Verknöcherungen annehmen, ist wie überall, so hier der Dünnheit der Häute wegen doppelt schwer in der Natur nachzuweisen. Mir scheint es, dass die Absetzung der Kalkerde ursprünglich nie in den Häuten selbst stattfinde, sondern in der dünnen Schicht Zellgewebe, welche an der äussern Seite der serösen Haut liegt, worin auch wie bei allen ähnlichen Häuten deren Blutgefässnetze reichlich liegen. Wird die Knochenschuppe dicker, so wird die darunter liegende seröse Haut gereizt, gespannt und durch Erosion zuletzt ganz zerstört. Dasselbe geschieht nun auch auf der äussern Seite in Ansehung der Muskelhaut, deren Fasern durch die meist in Gestalt kleiner Körner oder querer Fasern dazwischen dringende Knochenmasse gedrückt, auseinander gezerrt werden und zulezt ganz schwinden, nie aber, so wenig als andere Muskelfasern wirklich in Knochen umgewandelt werden. Wird die Knochenschuppe noch dicker, so wird auch die Zellhaut selbst atrophisch. Eine wahrhafte Umwandelung der Arterienhäute in Knochen findet daher nach meiner Meinung nie statt. Oft bilden sich auf der schon vorhandenen Knochenschuppe innerlich kleine in Farbe etwas verschiedene, mehr

durchsichtige und sehr spröde fast krystallinische Ablagerungen, deren chemische Analyse noch wünschenswerth wäre.

5) Dies ist in vielen Fällen die Ursache der Gangraena senilis. Vergl. *Kulmus* a. a. O.; — *Morgagni* Epist. LV. 26; — *Cowper* a. a. O. Vol. XXII. S. 1195 und Vol. XXIV. S. 1970; — *Naish* ebendas. Vol. XXXI. S. 226; — *Rossignolly* im Journ. de Médec. T. IX. S. 307; — *Steigerthal* in Phil. Transact. No. 367 und 369; — *v. Mohrenheim* Beiträge zur prakt. Arzneik. B. II. S. 214; — *Charitius* Pr. de arteria crurali ossea, per oedema, gangraenamque siccam letali. Viteb. 1798; — *Thomson* Lectures on Inflammation 1813. S. 537; — *Hodgson* a. a. O. S. 65; — *Cruveilhier* Essai sur l'Anat. pathol. T. II. S. 57; — *James* Observation etc. on Inflammation. London. 1821; — *A. Cooper* Vorlesungen a. d. Engl. Weimar. 1825. B. I. S. 200.

6) *Cowper* a. a. O. No. 299 [bei einem Manne von 30 Jahren]; — *Böhmer* Observ. anat. rarior. Fasc. I. Praef. S. IX.; — *Penada* Saggio di Osservaz. Padova. 1800. T. II. S. 22; — *Portal* Cours d'Anat. médic. T. III. S. 133; — *Scarpa* a. a. O. S. 63; — *Young* fand die Schlafarterie eines Kindes von funfzehn Monaten vollkommen in Kalkcylinder umgewandelt. s. *Hodgson* a. a. O. S. 45. *Ich* fand einmal beginnende Verknöcherung der Aorta bei einem 17jährigen Mädchen. s. Seltene Beobachtungen. H. II. S. 66. No. XXIX., auch ein paar Mal Verknöcherungen der Hirnarterie bei Leuten von etlichen dreissig Jahren; an den halbmondförmigen Klappen der Aorta, und in dem Ductus arteriosus Botalli kommen auch bei jungen Personen nicht selten Verknöcherungen vor.

7) Wie z. B. *Cowper* a. a. O. S. 1970 behauptet hat. Nach *Baillie* s. Transact. of a Soc. f. Improv. of med. Knowledge. Vol. I. S. 133 sollen sie bei Sechzigern häufiger als der gesunde Zustand seyn, und nach *Bichat*, Anat. génér. T. II. 292, deutsch von *Pfaff*, Th. I. 2. S. 50 unter 10 Sechzigern wenigstens bei sieben vorkommen; auch nach *Lobstein* a. a. O. sind sie im Elsass sehr häufig. Der Genuss des Weines, des Ciders und andrer starker Getränke mögen in England und Frankreich Kalkerzeugung in den Arterien verhältnissmässig häufiger machen, wie bekanntlich Lithiasis überhaupt in jenen Ländern gewöhnlicher ist; hier in Schlesien ist die Verknöcherung der Arterien viel seltener als jene Angaben es glauben lassen; ja in Westindien sollen sie sogar sehr selten seyn, s. *Stevens* in Med. chir. Transact. Vol. V. S. 434. — Bei Syphilitischgewesenen, und mit Quecksilber Ueberfütterten, bei Gichtischen, Hämorrhoidalischen, bei Wein- und Branntweintrinkern, bei Gourmands u. s. w. fand ich sie am häufigsten, hingegen vermisste ich sie bei einer grossen Anzahl hochbejahrter Personen ohne Dyskrasien gänzlich, so wie sie sich auch fast nie bei sehr alten Thieren finden. — In manchen Fällen scheint die Anlage dazu sogar erblich zu seyn. s. *Testa* über die Krankheiten des Herzens übers. von *Sprengel* S. 340, und *Kreysig* die Krankheiten des Herzens Thl. II. 1. S. 346. — Ein blosses Zeichen abnehmender Lebensthätigkeit des höheren Alters scheinen mir diese Verknöcherungen nicht zu seyn, auch steht ihre Ausbreitung, wie schon *Hodgson* a. a. O. S. 44 richtig bemerkt, nicht in Verhältniss mit dem zunehmenden Alter, u. wie man hinzufügen kann, eben so wenig mit der krankhaften Neigung des Körpers zu andern Verknöcherungen. Sie scheinen mir vielmehr die Folge einer eigenthümlichen durch Klima und Lebensart bedingten, theils klimakterischen, theils dyskrasischen Reizung, und der so häufigen schleichenden Entzündung der serösen Haut der Arterie zu seyn.

8) *Bichat* a. a. O. T. II. S. 404, Uebers. Thl. I. 2. S. 158 leugnet mit Unrecht das Vorkommen von Verknöcherungen in ihr; bei Blausüchtigen ist jedoch die Ablagerung von Knorpel und Kalkerde in die Klappen der Lungenarterie nicht ganz selten; auch giebt es andere Beispiele davon, z. B. *Riolan* und *Vesling* s. *Cruveilhier* Essai sur l'Anat. pathol. T. II. S. 53; — *Chomel* in Mém. de Paris. 1707. Hist. S. 26; — *Burnet* D. de polyposis concretionibus varior. in pectore morbor. caussis. Altd. 1729; — *Pohl* D. de ossificatione vasor. praeternaturali. Lips. 1774; — *Sandifort* Observ. anat. pathol. L. I. S. 22; — *v. Mohrenheim* Beiträge zur prakt. Arzneik. u. s. w. B. II. S. 215; — *Stoll* Ratio medendi. T. I. S. 200; — *Lobstein* a. a. O. No. 434 im Strasburger Museum; ein Beispiel davon, aus einer jungen an Schwindsucht verstorbenen Frau, sahe ich im anat. Museum zu Freiburg; eine Beobachtung bei einem Ochsen s. *Grimm* in Eph. Nat. Cur. Dec. II. An. III. Obs. 38. S. 108.

9) *Grimm* in Misc. Acad. Nat. Cur. 1684. Dec. II. An. III. S. 108 [bei Ochsen]. In den Sammlungen einiger Thierarzneischulen erinnere ich mich, schwache Verknöcherungen an der Aorta von Pferden gesehen zu haben; an der Art. coeliaca und mesenterica anterior kommen sie noch am ersten bei Pferden vor. Einmal sahe ich bei einem alten an Tuberkeln verstorbenen Affen die gelben erdigen Flecke in der Aorta, und bei einer alten Fischotter ein stark vorspringendes hartes und spitziges Knochenconcrement an derselben Arterie. s. Mein Verzeichniss No. 3957.

§. 203.

Zu den seltenern Texturfehlern, welche man noch an den Arterien beobachtet hat, gehören die schwammige Auflockerung ihrer innersten Haut, und mancherlei Ungleichheiten und Auswüchse derselben, welche in die Höhle des Gefässes hineinragen [1]). Wenn der Krebs und das Medullarsarkom benachbarter Theile sich grössern Arterien nähern, so werden auch diese wie andre Gebilde angesteckt und zeigen dann Geschwülste verschiedener Grösse besonders in ihrer Zellhaut [2]). — Letztere ist auch vorzüglich der Sitz von Balggeschwülsten [3]), scrophulösen Geschwülsten [4]) und wurmhaltigen Tuberkeln [5]), welche man in seltenen Fällen bei Menschen und Thieren gefunden hat. — Endlich zeigen die Arterien auch zuweilen in Ansehung ihres Inhaltes etwas Regelwidriges, indem sie, die sonst gewöhnlich leer gefunden werden, selbst in ihren grössern Stämmen in manchen Krankheiten eine bedeutende Menge Blut [6]), oder Lymphe in flüssigem oder geronnenem Zustande [7]), in seltenen Fällen auch Würmer [8]) und lose Steinconcremente [9]) enthalten.

1) Was die Aelteren unter Excreszenzen, Tuberkeln und Pusteln verstanden, ist oft schwer zu enträthseln; in der Regel waren es wohl die im vorigen §. geschilderten Ablagerungen von Kalkerde z. B. *Morgagni* Epist. XI. 15, XVIII. 8, XXVII. 28, LXIV. 5; in andern Fällen aber scheinen wirkliche Verdickungen und Auswüchse der innern Haut gesehen worden zu seyn z. B. Epist. XXVI. 17, XLIV. 3. — Ich selbst fand mehrmals die innere Haut aufgelockert und schwammig, in andern Fällen dick, fleischartig, knotig und härtlich. Man vergl. auch *Hodgson* a. a. O. Abschnitt IV. S. 44 ff. — *Adelmann* fand eine Stelle der Lungenarterie innerlich mit erbsengrossen blaugrünen aus zäher Sülze bestehenden festansitzenden Auswüchsen dicht bedeckt. s. *Harles* Rhein Jahrb. der Medic. und Chir. B. I. S. 177; — *Yelloly* fand die Art. innominata, die linke Carotis und Subclavia durch Auswüchse der innern Haut sehr verengert. s. Medic. chir. Transact. Vol. XII. P. II. 1823 mit Abb. — *Hodgson* a. a. O. S. 40. 3ter Fall, erwähnt einen Auswuchs in der Schenkelarterie und vergleicht ihn mit den Auswüchsen an den Herzklappen, doch scheint er mir nichts als entzündliches Exsudat zu seyn. Welcher Natur die gestielte Geschwulst am Anfange der Lungenarterie, die *Cruikshank* fand, und ob sie äusserlich oder innerlich sass, kann ich nicht angeben, da ich die Stelle nicht finden kann. s. *Sömmerring* zu *Baillie*, Anhang S. 10. Anmerk. 35; — *Recamier* fand einst in der Subclavia eine polypenförmige mit einem Ende festsitzende Concretion, s. *Laennec* de l'auscultation médiate. T. II. S. 353.

2) Dies beobachtete ich einige Male an der Aorta; — in einem Falle, den *Fabriz von Hilden* beobachtete, ward die Aorta und Vena cava durch eine scirrhöse Geschwulst so zusammengedrückt, dass Gangrän der Füsse entstand. s. *Sam. Cooper* Handb. der Chir. Weimar. 1820. Lief. 4. S. 619.

3) Z. B. in den Häuten der Aorta. s. *Stenzel* D. de steatomatibus in aorta repertis. Viteb. 1723 und in *Haller's* D. ad morb. hist. et curat. facient. T. II.; — *Donald Monro* in Med. Essays and Observ. Vol. II. Art. XVI. S. 237; — *Sandifort* Museum anat. Vol. I. S. 242. No. XI.; — *Beauchene* im Bulletin de la Soc. de Médec. App. vom Journ. de Médec. contin. Vol. XI. S. 225; — *Corvisart* Essay sur les maladies du Coeur. 1806. S. 314. Zwei Fälle von Balggeschwülsten wie Welschennüsse u. Pomeranzen gross an der Aorta von Pferden sahe ich in der Thierarzneischule zu München. — Zuweilen erregen Balg- und andre Geschwülste, welche dicht an grossen Arterien liegen, durch ihre Pulsationen den Verdacht von Aneurysmen; zwei solche Fälle sahe ich und zwar eine am Halse und eine andre am Oberschenkel; einen ähnlichen Fall beschreibt *Tabarrani* Observ. anat. s. *Haller's* Bibl. chir. T. II. S. 249.

4) An den Carotiden u. der Aorta habe ich ein paarmal scrophulöse Geschwülste so dicht anliegen gesehen, dass sie ohne Verletzung der äussern Haut der Arterie nicht zu trennen waren; — vielleicht gehörten dahin die Tuberkeln, welche *Sandifort* an Arterien beobachtete. s. Observ. anat. pathol. L. IV. Cap. X. S. 109 und Mus. anat. T. I. S. 242. No. IX.

5) Z. B. An der vordern Gekrösarterie der Pferde und Esel; an der Aorta eines Hundes. s. *Morgagni* Epist. anatom. Patav. 1764. Epist. IX. Art. 44—46.

6) Die Meinung, dass die Arterien im Tode immer blutleer wären, ist irrig; es ist gar keine seltene Erscheinung, eine bedeutende Menge Blut in ihnen zu finden; am häufigsten bemerkte ich dies bei Erhängten, Ertrunkenen, im Kohlendampfe erstickten, nach Entzündungs- und Ausschlagskrankheiten, in verknöcherten Arterien und bei vielen Leichen, in denen ich keine besondere Ursache dazu auffinden konnte. Auch bei Hydrophobischen u. im epileptischen Anfalle Verstorbenen fand man ziemlich viel Blut in den Arterien.

7) Ueber diese Gerinnungen oder falschen Polypen vergl. §. 184 auch *Patin* und *Knips Makoppe* Epistola de aortae polypo. Brixae. 1731. 8.

8) Vergl. §. 196. Anmerk. 16; — vielleicht war auch der Blutklumpen, worin *Rodmann* fünf lebendige Askariden (?) fand, ein Poplitealaneurysma. s. Edinb. medic. and surg. Journal. 1814. Vol. X. H. 37. No. VI.; in den Lungenarterien des Delphinus Phocaena fand man zuweilen den Strongylus inflexus *Rud.* einzeln oder in grosser Menge; im Jahre 1818 sahe ich dies selbst bei einigen Braunfischen, die ich in Edinburg anatomirte; dasselbe fanden *W. Vrolik.* s. Bijdragen tot de natuurkundige Wetenschappen, versameld door *van Hall*, *W. Vrolik* en *Mulder.* Amsterd. 1826. 8. Deel I. No. I. S. 77; und *v. Baer* s. Nov. Acta Acad. Nat. Cur. Vol. XIII. P. II. S. 560 Anmerk.

9) Im anatomischen Museum der chirurgischen Akademie zu Kopenhagen fand ich einen runden erbsengrossen Stein, der Angabe nach aus der Arteria spermatica; wahrscheinlich ist es ein Venenstein; — doch fand man in einem aneurysmatischen Sacke acht lose Steinconcremente. s. *Biermayer* Museum anat. pathol. S. 101. No. CCCLX. der grösste von ihnen ist so gross wie eine Pflaume.

Viertes Hauptstück.

Von den Venen.

§. 204.

Die Venen[1]) sollen bei einigen Missgeburten ganz und gar gefehlt haben[2]); — gewöhnlich aber sind sie, selbst wenn das Herz und die Arterien fehlen, vorhanden, indem die Nabelvene arterienartig sich vertheilend das Blut unmittelbar zu allen Theilen des Körpers hinführt, oder eine Art Hohlvene bildet, oder endlich auch sogleich in die Hauptarterie übergeht[3]). — Nicht selten beobachtet man mannigfaltige Varietäten der Venen in Ansehung ihres Ursprunges und Verlaufes[4]); — Die wichtigsten derselben sind folgende: die Kranzvene des Herzens mündet sich in seltenen Fällen statt in das rechte Herzohr in das linke ein, und zwar für sich allein[5]) oder zusammen mit der Lungenarterie[6]) oder auch einmal in die linke Schlüsselbeinvene[7]); — die kleinere Kranzvene senkt sich zuweilen unmittelbar ins rechte Herzohr ein[8]). — Bei unvollkommener Bildung des Herzens entsprang aus demselben nur eine einzige für den ganzen Körper bestimmte Vene[9]); — oder es gingen aus dem einzigen Vorhofe die Körper- und Lungenvenen schon abgesondert hervor[10]); — es vereinigten sich die beiden Hohladern zu dem einzigen Venenstamme des rechten Vorhofes[11]); — die Hohlvenen senkten sich bei normaler Stellung der grossen Arterien des Herzens in dessen linken, sowie die Lungenvenen umgekehrt in den rechten Vorhof ein[12]). — Mehrmals fand man die obere Hohlader doppelt, indem sich die linke Drossel- und Schlüsselbein-Venen zu einem eignen linken Stamme vereinten, der gemeiniglich um die Grundfläche des Herzens herum im Laufe der grossen Kranzvene zum rechten Vorhofe sich begab[13]), oder in seltenern Fällen sich in den linken Vorhof[14]), oder noch seltener an andern ungewohnten Stellen einmündete[15]). — Die einzelnen Zweige der obern Hohlader, besonders die kleineren, wie die Herzbeutel-, *Thymus*-[16]), Luftröhren-, Schilddrüsen- und Haut-Venen des Halses u. s. w. sind in Ansehung ihres Ursprunges und Verlaufes sehr vielen Abweichungen unterworfen. — Die *Vena hemiazyga* fehlt zuweilen[17]); sie und die *Azyga* werden doppelt[18]), — in das Herz[19]), in die ungenannten, und öfter in die Drossel- und Schlüsselbein-Venen beider Seiten geendet gefunden[20]). — Die oberflächliche Drosselvene va-

riirt sehr, zuweilen ist sie so gross, dass sie die meisten oberflächlichen Venen des Gesichtes und Schedels abgiebt und wohl zwei und mehrere grössere Stämme am Halse bildet[21]); — die tiefe Drosselvene spaltet sich zuweilen schon sehr früh in ihre zwei grösseren Aeste[22]); — die Vertebralvenen vermisste man[23]) — oder sahe sie im Gegentheil doppelt[24]); — auch die *Sinus* des Gehirnes weichen in seltenen Fällen von der Regel ab[25]). — Von den Venen des Armes sahe man die *Subclavia* einmal doppelt[26]; die *Vena cephalica* fehlt nicht selten ganz oder endigt sich am untern Ende des Deltamuskels[27]); — ungemein variirt auch die *Vena mediana*, insofern sie nicht selten fehlt, doppelt ist und auf die mannigfaltigste Weise von der *Cephalica* und *Basilica* zusammengesetzt ward[28]). — Die untere Hohlader fand man mehrmals in Ansehung ihres Ursprunges und Verlaufes sehr regelwidrig; sie entsprang z. B. aus dem linken Vorhofe[29]); oder aus der obern Hohlader, indem sie in ihrem weiteren Verlaufe den ohngefähren Weg der *Vena azyga* und *hemiazyga* nimmt[30]); — oder sie nahm nicht die Lebervenen auf, so dass diese als ein eigner Gefässstamm sich in das Herz einsenkten[31]), auch doppelt oder ungemein hoch gespalten[32]), so wie ihrer Lage nach verkehrt[33]) beobachtete man sie. — Von den Aesten der untern Hohlader variiren die Nieren-, Nebennieren-, Saamen- und Becken-Venen in Ursprung und Zahl mannigfaltig, — die tiefen Venen der untern Glieder sind ziemlich beständig, doch spaltet sich die Schenkelvene, wie die Arterie, bald höher bald tiefer und die Venen des Unterschenkels sind oft auf ähnliche Weise als die Arterien dieses Theiles abweichend. Die oberflächlichen Venen der Unterextremitäten variiren desto häufiger, indem z. B. die *Saphena major* auf sehr verschiedenen Stellen die Schenkelbinde durchbohrt, in manchen Fällen sich gleich in Netze auflöst ohne einen Stamm zu bilden, in andern deutlich zwei ziemlich parallele Stämme darstellt, auch die *Saphena minor* vertritt, wenn diese in seltenen Fällen keinen eigenen in der Kniekehle sich einsenkenden Stamm bildet[34]). Die Venen des Fusses, an welchen man zur Ader lässt, sind so wenig als die Venen des Handrückens in Lage und Verbindung bestimmt, sondern vielen Abweichungen unterworfen. — Die Lungenvenen sind zuweilen Aeste der obern Hohlader[35]), oder entspringen aus dem rechten Vorhofe[36]), oder weichen in Zahl ab, insofern sie sich alle zu einem Stamme[37]), oder nur auf einer oder beiden Seiten zu einem gemeinschaftlichen Stamme[38]) vereinigen, auch fünf, sechs

ja sieben Lungenvenen vorkommen[39]). An der Oeffnung einer Lungenvene fand sich einmal eine halbmondförmige Klappe[40]). — Bei den kopflosen Missgeburten fehlt die Pfortader immer gänzlich, und die Venen, welche sie sonst bilden, entstehen dann aus der Hohl- oder Nabel-Vene; — in seltenen Fällen mündet sich die Pfortader nicht in die Leber, sondern in die untere Hohlader ein[41]). — Auch die Nabelvene zeigt zuweilen Abweichungen; so ist sie z. B. wohl mehrfach vorhanden[42]); oder tritt auf ungewöhnlichen Stellen in die Leber ein[43]), — oder senkt sich in die Hohladern[44]); — in eine Gekrösvene oder in die Milzvene[45]), — selbst unmittelbar in das Herz ein[46]). Es verband sich einmal mit ihr ein sonderbarer aus der rechten *Vena iliaca* entspringender Ast[47]); — zuweilen ist sie noch lange nach der Geburt und selbst bei Erwachsenen offen und blutführend[48]). — Der *Ductus venosus Arantii* fehlt zuweilen ganz[49]); die *Vena omphalo-mesaraica* fand man noch bei einem Erwachsenen offen und bluthaltig[50]).

1) Vergl. mehrere der bei den Arterien, §. 185 angeführten Schriftsteller; — *de Haller* Pr. de aortae venaeque cavae gravioribus quibusdam morbis observationes. Goett. 1749; — *Delius* Pr. de vena cava plena malorum. Erlang. 1751; — *Puchelt* das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen dargestellt. Leipz. 1818. 8.; — *Gurlt* D. anat. pathol. de venarum deformitatibus adnexo vitii rarioris venae cavae inferioris exemplo. Vratisl. 1819. 4. c. tab. lithogr.; — *Breschet* Recherches anat. physiol. et pathologiques sur le systeme veineux et specialement sur les canaux des Os Paris. 1828—29. Fol. m. K. Livr. 1. S. 6; — *Stahl* D. de vena portae, porta malorum hypochondriacorum. Halae 1698; — *de Bertholdi* D. primaelineae morborum venae portae. Viennae 1777.

2) *Schelhammer* in Ephem. Acad. Nat. Cur. Dec. II. An. 9. 1690. S. 253 ff. und *Winslow* in Mém. de l'Acad. des Sc. 1740. S. 817 ff., beide bei kopflosen Missgeburten; — *Marrigues* s. Mém. de Mathem. prés. à l'Acad. des Sc. T. IV. S. 123 ff. und Sammlungen medicin. Gutachten. Leipz. 1776. S. 276 ff. bei Kindern ohne Herzen.

3) Vergl. *J. F. Meckel* Handb. der pathol. Anatomie. B. I. S. 162 ff.; — *Tiedemann* Anatomie der kopflosen Missgeburten. Landshut 1813. Fol. §. 75. S. 96 ff.; — *Elben* D. de acephalis s. monstris corde carentibus. Berol. 1821. 4. S. 108 ff.

4) *J. F. Meckel* über den Verlauf der Arterien und Venen in seinem Deutschen Archiv f. d. Physiologie. B. I. S. 285 ff., sucht die Seltenheit der Venenvarietäten in Vergleich mit den Arterienvarietäten darzuthun, allein dieser Meinung kann ich nicht beistimmen, da die Zahl und Verschiedenheit der Varietäten in der That viel grösser ist, als dort angegeben wird, u. die Vergleichung der Abweichungen der aus dem Bogen der Aorta entspringenden Aeste No. 4—19 mit der einzigen Duplicität der obern Hohlader mir nicht ganz richtig erscheint; weil den genannten Arterien doch eigentlich die aus den beiden ungenannten Venen, so wie aus dem Anfange der Drossel- und Schlüsselbeinvenen entspringenden Aeste entsprechen, die gewiss nicht minder häufig variiren. Was aber die mittlern und kleinern Venen anlangt, zumal die Hautvenen, so variiren diese doch in der That unendlich, wobei ich nur auf die oberflächliche Drosselvene, die Venen in der Ellenbogenfalte und die auf dem Handrücken, welche fast bei keinem Menschen, ja nicht einmal auf beiden Seiten eines Individuum gleich zu seyn pflegen, aufmerksam machen darf. — Zwei überzählige Venenstämme [welche?] beschreibt *Menieres* in Archives générales de Médecine. T. XI. Mars 1826.

5) *J. F. Meckel* Handb. der menschlichen Anatomie. B. III. S. 67.

6) *Lemaire* in Bulletin des Sc. med. T. V. 1810; es mündeten sich zwei Kranzvenen in die Lungenarterien ein; — in einem andern Falle fehlte die grosse Kranzvene ganz, die mittlere ergoss sich in die linke obere Hohlvene, und eine dritte von der untern Fläche des Herzens kommende Vene durch die Thebesische Oeffnung in den rechten Vorhof s. *Murray* in Svenska Vetensk. Academiens nya Handlingar. 1781. H. 4. S. 282.

7) *Le Cat* in Mémoires de l'Acad. des Sc. 1738. Hist. S. 62.

8) Dies fand ich zwei Mal. — *Murray* sahe einmal beim Mangel der grossen Kranzvene an deren Stelle hier eine Kranzvene unmittelbar geöffnet. s. *A. Murray* in Svenska Vetensk. Academ. nya. Handl. 1781. S. 282.

9) Z. B. *Roederer* in Comm. Soc. Gotting. Vol. VI. S. 125; — *Mayer* in *v. Graefe's* und *v. Walther's* Journal d. Chir. B. X. S. 44 ff.; — *Cerutti* rarior. monstri, in museo anat. Lipsiensi adservati, descriptio anat. Lips. 1827. 4.

10) *Standert* in Philos. Transact. 1805. P. II. S. 228; — *Meckel* Handb. d. pathol. Anatomie. B. II. 1. S. 52 [bei einer Doppelmissgeburt]; — *Farre* Pathol. Researches Essay I., Malformations of the human heart. Lond. 1814. S. 2; — *Fleischmann* Leichenöffnungen. S. 197; — *Mauran* in Philadelphia Journal. B. XIV. S. 253.

11) *Wichert* Descript. monstri duplicati. Dorpat. 1824. 8. S. 25 u. 27.

12) Dies beobachtete ich bei einer noch zu beschreibenden menschlichen Doppelmissgeburt. No. 8014 des Musei.

13) *Bartholinus* Histor. 84. Cent. II.; — *Theune* praes. *Boehmer* D. de confluxutrium cavarum in dextro cordis atrio. Halae 1763. 4. tab. aen. und *Boehmer* Observat. anat. rarior. Fasc. I. Praef. S. XII.; — *A. Murray* a. a. O.; — *J. F. Meckel* vier Fälle. s. Handb. der pathol. Anat. B. II. 1. S. 125. — Tabulae anat. pathol. Fasc. II. Tab. X. fig. 6 u. 7, und Archiv f. d. Physiol. B. IV. S. 479; — *Beclard* in *Leroux* Journ. de Médecine. T. XXXVI. S. 115; — *Weese* D. de cordis ectopia. Berol. 1819. S. 30. Tab. VI.; — *Küstner* in Bereicherungen für d. Geburtshülfe etc. von *Choulant*, *Haase*, *Küstner* u. *Meissner*. B. I. S. 50 [es ist derselbe Fall, den *Weese* beschreibt]; — *Bock* in *Cerutti's* Pathol. anat. Museum. B. I. H. 3. S. 50; — *Ich* in drei Fällen s. meine Seltene Beobachtungen. H. II. S. 69 und Verzeichniss. No. 2874; — *Hesselbach* Beschreibung der pathol. Präparate zu Würzburg. S. 229; — *Wirtensohn* D. duor. monstror. duplicium humanor. descript. anat. Berol. 1825. 4. S. 22; — *Wehrde* D. anat. pathol. de monstro rariore humano. Halae 1826. 8. S. 11; — *Breschet* Recherches anat. physiol. et pathol. sur le Systeme veineux etc. Paris 1827. Livr. I. S. 2.

14) *Breschet* in Repertoire général d'Anat. et de Physiol. pathol. T. II. S. 12; in einem andern Fall S. 17 in die linke Seite des einzigen Vorhofes; — *Barkow* Monstra animalium duplicia. T. I. Lipsiae 1828. 4. S. 16.

15) Z. B. in den rechten Vorhof dicht neben der rechten obern Hohlader. s. *Hesse* D. Monstri bicipitis descriptio anatomica. Berol. 1823. 8. S. 21. Tab. II. In einem andern Falle vereinten sich beide obern Hohladern zwar kurz vor ihrem Eintritt in den rechten Vorhof, hatten aber hier zwei getrennte Mündungen. s. *Rosenthal* Abhandl. aus dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und Pathologie. Berlin 1824. S. 150; — oder in die untere Hohlader. s. *Niemeyer* D. singularis in foetu puellari recens edito abnormitatis exemplum. Halae 1814. 4. S. 7.

16) Eine, wie eine Schreibfeder dicke Thymusvene senkte sich sogar einmal in den rechten Vorhof eines blausüchtigen Kindes ein. s. *Marechal* in Journ. général de Médecine. T. 69. S. 354.

17) *Sömmerring* vom Bau des menschlichen Körpers. 2te Ausg. B. IV. S. 470.

18) Vergl. *Haller* Elem. Physiol. T. III. Sect. I. S. 107; und *Wrisberg* Observationes anatomicae de vena azyga duplici aliisque hujus venae varietatibus. Goett. 1778, rec. in Sylloge Diss. S. 127; — *Ich* selbst fand, wie viele Andre, beide Venen mehrmals ganz oder theilweise doppelt; letztere bildet auch *Mascagni* in Vasor. lymphat. c. h. historia et ichnographia. Senis 1787. Taf. XIX., Uebersetzung von *Ludwig*. Taf. IV., ab.

19) *Sylvius* s. Vesani calumniarum depulsio XVII., in Opp. S. 144; — *Le Cat* in Mémoires de Paris 1738 Hist. S. 62 [mit einem Aste in den rechten, mit dem andern in den linken Vorhof]; — *Sömmerring* a. a. O. S. 469; — die Hemiazyga bei einer Katze in das linke Herzohr s. *Barkow* a. a. O. T. I. S. 115.

20) Die Vena azyga in die rechte Subclavia s. *Wrisberg* a. a. O. [durch einen Canal im obern Lappen der rechten Lunge]; — *Breschet* a. a. O. S. 12 ff. 16; einen gleichen Fall beobachtete ich auch einmal bei einem Manne; sehr selten mündet sich die Vena azyga innerhalb des Herzbeutels in die untere Hohlader. s. *Sömmerring* a. a. O. S. 474, — oder in die obere Hohlader s. *Cheselden* in Phil. Transact. No. 337, — oder in die rechte ungenannte Vene ein s. *Wrisberg* a. a. O. 136, und *J. F. Meckel* Handbuch der menschlichen Anatomie. B. III. S. 350. Häufiger ergiesst sich die Vena hemiazyga statt in die azyga durch die linke obere Vena intercostalis in die linke Vena subclavia, was ich selbst mehrmals sahe, u. *Wrisberg* a. a. O., *Fleischmann* Leichenöffnungen. S. 228, *J. F. Meckel* a. a. O. S. 350 u. a. m. ebenfalls beobachteten; in einigen dieser Fälle mündete sich zugleich die azyga in die hemiazyga ein; zuweilen endet sich die Hemiazyga in die Drosseladern. s. *Cerutti* Beschreibung der pathol. Präparate zu Leipzig. No. 765 und 766. Ich sahe sie auch einmal in die Azyga und linke Subclavia zugleich geendet; — in einem Falle, in welchem die untere Hohlader sich bis zur obern erstreckte, mündete sich die Hemiazyga in die linke ungenannte Vene ein s. *Wistar* a. w. u. a. O.

21) *Lauth* Spicilegium de vena cava superiore. Argentor. 1815. 4. S. 47.

22) Schon *Columbus* de re anat. L. XV. S. 487 fand sie doppelt; ich sahe sie ein paarmal schon unterhalb des Kehlkopfes gespalten; dasselbe beobachtete *Cerutti* a. a. O. No. 764.

23) Zugleich mit den Arterien bei einer Missgeburt mit Hirnmangel und Rückenspalte s. *Rossi* in Mémoires de Turin. T. VI. 1800. S. 18.

24) *Sandifort* in Obs. anat. pathol. L. IV. cap. VIII. S. 98.

25) Es soll einmal gefehlt haben ein Sinus transversus s. *Lieutaud* Essai anatomique S. 385, und ein Sinus cavernosus s. *Santorinus* Observat. anat. S. 72; häufiger werden kleinere fehlend, auch doppelt gesehen, selbst den Sinus falciformis major sahe man zum Theil doppelt s. *Haller* Elem. Physiol. T. IV. S. 147 und *Vicq d'Azyr.* Tab. XXXII.; einen sonderbaren Blutleiter auf jeder Seite, vom Sinus transversus über die Felsenbeine und durch die mittlere Schedelgrube zur Augenhöhle verlaufend sahe *Kelch* Beiträge zur pathol. Anatomie. Berlin 1813. S. 80. No. LVI.; einmal fand ich den queren Blutleiter mit einem ungewöhnlich grossen Knochenkanale und äussern Venen des Schedels in Verbindung stehen, fast wie es bei den meisten Säugethieren regelmässig der Fall ist; s. meine Seltene Beobachtungen. H. II. S. 69. No. XXXI. 6.

26) *Morgagni* Epist. LXIX. 2.

27) Ich sahe fast jeden Winter ein oder ein paarmal die V. cephalica von der Schulter bis zum Ellenbogen fehlen.

28) Zuweilen läuft von der Medianvene ein grosser Venenstamm zwischen der Cephalica und Basilica etwa in der Mitte bis zur Schulter hinauf, in eine oder die andre von diesen oder in beide sich einmündend.

29) *Ring* in Med. a. physic. Journal. Vol. XIII. S. 120; — *Lemaire* in Bulletin des Scienc. médic. T. V. 1810; — *Breschet* a. a. O. S. 20 [sie verlief auch in der Bauchhöhle an der linken Seite der Aorta.]

30) *Cheselden* in Philos. Transact. No. 337; — *E. Wistar* a System of Anatomy for the use of Students of Medecine. Philadelphia 1811—14. Vol. II. S. 320; — einen ähnlichen Fall sahe ich bei Professor *Jaffray* zu Glasgow, und einen dritten fand ich selbst. s. *Gurlt* a. a. O. S. 20 mit Abbildung, meine seltene Beobachtungen. H. II. S. 67, und Verzeichniss No. 2048; — *Herholdt* in den Abhandlungen der k. Akademie zu Kopenhagen 1818 und auf zwei unedirten mir gütigst verehrten Tafeln abgebildet [die untere Hohlader läuft auf der rechten Seite trotz der Umkehrung der Eingeweide, und senkt sich oben erst in die links gelegene obere Hohlader ein]; —

Weber in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XIV. S. 536; — vielleicht gehört hierher auch a Case of unusual arrangement in the ascending Cava, and the external Jugular Veins by *W. Horner* in Journ. of the Acad. of natural Sciences of Philadelphia. Vol. I. P. II. S. 407 mit Abbildg.

31) *Rothe* in den Abhandl. der Joseph. Akademie. B. I. S. 265. Taf. IV. [in dem obern Theile des rechten Ventrikels, wo drei Klappen waren] wieder abgebildet bei *Meckel* Tab. anat. pathol. T. X. fig. 9 u. 10; — *Breschet* a. a. O. S. 14 u. 20 [in dem ersten Falle senkte sich die Lebervene in den linken Vorhof ein, im zweiten in den rechten]; eine Annäherung an diese Bildung ist es, wenn die Lebervenen das Zwerchfell durchbohren, und sich oberhalb desselben in die untere Hohlader ergiessen s. *Morgagni* V. 6. 9. LX. 6; — *Huber* Observat. aliquot anat. Cassell. 1760. S. 34 rec. in *Sandifort's* Thesaur. T. I. S. 306. — In den in der vorigen Anmerkung aufgeführten Fällen lief die Lebervene als enger Stamm zum rechten Herzohr, und in dem Falle von *Wistar* sogar als zwei Stämme; — in dem von *Weber* beobachteten Falle stand sie jedoch mit der untern Hohlader durch einen ungewöhnlichen Ast in Verbindung; — in dem von *Herholdt* gegebenen Beispiele senkte sie sich trotz der Umkehrung aller Eingeweide ins rechte Atrium ein.

32) *Petsche* Sylloge observ. anat. rec. in *Haller's* Diss. anat. T. VI. No. 77; — *Timmermann* de notandis circa naturae humanae machinae lusus. Duisb. 1750. S. 54; — *Wilde* de vena cava duplici ascendente in Commentar. Acad. Petropol. T. XII. S. 262 b. mit Abbildung, welche copirt ist in *Meckel's* Tab. anat. pathol. Fasc. II. Tab. X. fig. 8; — *Lobstein* Compte rendu etc. Strasburg 1820. No. 469 [von den Nieren abwärts gespalten]; — einen ähnlichen Fall beschrieb *Zagorsky* in Mémoires de l'Acad. imp. des Scienc. de Petersbourg. T. VIII. 1822. S. 289; — *Meckel* in Anat. physiol. Beobachtungen und Untersuchungen. S. 87 und *Ich* in meinen Seltenen Beobachtungen. H. II. S. 70. No. XXXI. c.; — bei einem Hunde s. *Kerckringii* Spicilegium anat. Observ. XXIX. Tab. XI. — Als erste Andeutung der Spaltung der untern Hohlader sieht man zuweilen einen dünnen Venenstamm, welcher auf der linken Seite der Aorta verläuft, aus der Vena iliaca entspringt, und gemeiniglich in die Nierenvenen, doch auch in die Hohlvene selbst sich einmündet; solche Fälle sahen *Morgagni* Epist. XLVII. 30; — *Pohl* de venar. variet. 1773; — *Meckel* mehrmals s. Handb. der menschlichen Anat. B. III. S. 358, und *Ich* einmal.

33) Sie steigt nämlich in der linken Seite der Aorta herauf, und lenkt sich erst dicht unter dem Zwerchfelle zur Leber hin. s. *Morgagni* Epist. LVI. 31.; — *H. L. Franke* in der Dresdner Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. B. V. H. II. [das Präparat befindet sich im anat. Museum der chirurg. Akademie zu Dresden].

34) Was ich einige Male beobachtet habe.

35) *Wilson* in Philos. Transact. 1798. P. II. S. 346; — *Meckel* Tab. anat. pathol. Fasc. II. Tab. IX. fig. 2 [die obere rechte]; — *Breschet* a. a. O. S. 13 [aus der doppelten obern Hohlader]; — eine Anastomose zwischen der obern Hohlader und der rechten obern Lungenvene sahe *Winslow* in Mémoir. de l'Academ. R. des Scienc. 1739. S. 113.

36) *Weese* D. de cordis ectopia. Berol. 1819. S. 29 [die obere rechte]; — *Breschet* a. a. O. S. 20 [die rechten Lungenvenen].

37) *Lemaire* in Bulletin des Sc. médical. T. v. 1820; — *Wichert* Descriptio monstri duplicati Dorpati. 1824. 8. S. 25.

38) Von jeder Lunge sahen nur eine Vene kommen *Haller* de corp. hum. part. fabrica. Tom. II. S. 1231; — *Sandifort* Observ. anat. pathol. L. IV. c. VIII. S. 97; — *Portal* in Mém. de l'Acad. de Scienc. 1771. Hist. S. 74; — *Schuler* D. de morbo coeruleo. Oenipont. 1810. S. 12; — *J. F. Meckel* Handb. der pathol. Anat. B. II. 1. S. 133; — *Rust's* Magazin f. d. gesam. Heilk. B. XVIII. S. 346; — *Bock* in *Cerutti's* Pathol. anat. Museum. B. I. H. 3. S. 37 ff.; — *Ramberg* D. de corde vasisque majoribus etc. Berol. 1824. 8. S. 21 ff.; — *Ich* bei einer Doppelmissgeburt vom Schaafe an dem einen Herzen, s. No. 8020 des Musei; — bisweilen waren nur auf einer Seite die Lungenvenen zu einem Stamme vereint s. *Löseke* Obs. anat. chir. med. Berol. 1754 S. 26 [links]; — *Sandifort* a. a. O. Lib. III. c. I. S. 18. Tab. VI. fig. 4 [links]; — *Pohl* Observ. angiol. de venis. Lips. S. 11; — *J. F. Meckel* a. a. O. [links]; —

Nasse Leichenöffnungen. 1te Reihe. S. 1661; — *Delmas* in Ephem. médicales de Montpellier. T. I. Jan. 1826 [nur eine rechte].

39) Fünf Lungenvenen habe ich einige Male gesehen, und zwar dann immer drei rechte, dasselbe sahen *Meckel* in Mém. de Berlin 1750. S. 167; — *Haller* de p. corp. hum. fabr. T. II. S. 123; — *Portal* in Mém. de l'Acad. des Sc. de Paris. 1771. Hist. S. 74; — *J. F. Meckel* Handb. der menschl. Anatomie. B. III. S. 370 [in zwei Fällen drei Lungenvenen rechts, in einem Falle dasselbe links]; — sechs Lungenvenen, von denen viere auf einer Seite waren, fand *Sandifort* a. a. O. L. III. 41. IV. 97; sieben soll *Müller* D. exh. syllogen observation. quarund. anatom. Giessae 1760 beschreiben. s. *Voigtel* Handb. der pathol. Anatom. B. I. S. 478.

40) *Kelch* Beiträge zur pathol. Anatomie. S. 81. No. LIX.

41) *Abernethy* in Phil. Transact. 1793. P. I. S. 59 und bei *W. Saunders* on the Liver. London 1793. S. 59; — *Lawrence* in Med. chir. Transact. Vol. V. 1814. S. 174; in einem Falle durchbohrte sie das Zwerchfell und mündete sich innerhalb der Brusthöhle in die untere Hohlader ein. s. *Huber* Observat. anat. S. 34.

42) *Sandifort* a. a. O. L. III. S. 33. Bei menschlichen Doppelmissgeburten mit nur einer Nabelschnur finden sich oft zwei Nabelvenen, die früher oder später, doch auch zuweilen gar nicht sich vereinigen; bei Doppelmissgeburten vom Rinde und Schaafe, welche regelmässig zwei Nabelvenen besitzen, fand ich oft drei und vier Nabelvenen innerhalb der Nabelschnur.

43) Mehrmals sahe ich, besonders bei Kindern mit Bauchspalte, grossen Nabelbrüchen, und Zwerchfellsbrüchen mit Dislocation der Leber, die Nabelvene am Rande und selbst auf der oberen Fläche der Leber sich einsenken; letzteren Fall beobachtete auch *Breschet* s. Medico-chir. Transact. Vol. IX. 1818. S. 433.

44) *Rosenthal* Abhandlungen aus dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und Pathologie. Berlin 1824. S. 150 [bei einem Foetus mit Nabelbruch in die untere Hohlader]; — *Littre* in Mém. de l'Acad. des Sc. 1709. S. 10 [sie bildete grösstentheils die untere Hohlader, durchbohrte abgesondert von den Lebervenen das Zwerchfell und mündete sich in die obere Hohlader ein]; — *Weese* a. a. O. S. 22 [ein Ast von ihr in die Leber, der andere die obere Hohlader].

45) Mit einem Aste in die Leber, mit dem andern in die Gekrösvene. s. *Kerkring* Spicil. anat. S. 80. Observ. XXXVII.; in die Milzvene s. *Fingerhuth* in *Meckel's* Archiv für Anatomie und Physiologie. 1824. No. I. S. 111 [bei einem Kalbe mit mangelnden Bauchdecken, Becken und Hintergliedern].

46) Ueber die Leber weg unmittelbar zum rechten Herzohre s. *Mende* in Nov. Actis phys. med. Acad. N. C. 1821. T. XIII. P. II. S. 869. Taf. XLVI.

47) *Serres* s. Archives générales de Médecine. Decemb. 1823.

48) *Kerkring* Spicil. anat. S. 21. Obs. VII; — *Haller* Elem. Physiol. T. VI. S. 483; — *M. Hoffmann* in Ephem. Acad. N. C. Cent. 9 u. 10. S. 443; — *Powel* Treatise on the Bile; — *Ich* s. meine Seltene Beobachtungen. H. II. S. 71. No. XXXI. d. und Verzeichniss No. 2273 [bei einem Manne von 50 Jahren, auch die eine Nabelarterie war noch offen].

49) *Sömmerring* Vom Bau des menschlichen Körpers. 2te Aufl. T. IV. S. 485; — *Küstner* in seinen und *Choulant's*, *Hase's* und *Meissner's* Bereicherungen für die Geburtshülfe u. s. w. B. I. S. 52 [da ich den hier beschriebenen Foetus mit Bauchpalte selbst untersucht habe, so kann ich diese Beobachtung bestätigen. Ich habe ausserdem dreimal den Ductus venosus in ähnlichen Fällen, in welchen die Nabelvene aber auf ungewöhnlichen Stellen der Leber eintrat, ganz fehlen sehen.

50) *G. Spangenberg* in *Meckel's* D. Archiv f. die Physiologie. B. I. S. 87.

§. 205.

Die Grösse und Gestalt der Venen sind, wie es die grosse Nachgiebigkeit ihrer Wandungen schon erwarten lässt, häufigen Abweichungen unterworfen. Es giebt

Individuen, bei welchen als angeborene und selbst erbliche Eigenthümlichkeit das ganze Blutgefässsystem und somit auch die Venen verhältnissmässig sehr eng sind. — Bei grossem Blutmangel des ganzen Körpers, bei verminderter Circulation in geschwundenen, gelähmten, verhärteten Theilen, bei andauerndem Drucke [1]), in amputirten Gliedern, u. s. w. verengern sich die Venen oft sehr auffällig. — Häufiger noch ist der entgegengesetzte Fehler, oder die regelwidrige Vergrösserung der Venen, welche bald allgemein, bald nur örtlich ist, und vorzüglich durch oft wiederkehrende Congestionen nach einem Theile, durch mancherlei Hindernisse des Blutumlaufes, z. B. Herz- und Lungenfehler, — Zusammendrückung oder Obliteration grösserer Venenstämme [2]) u. s. w., sowie durch zu grosse Schlaffheit und Torpidität der Venenhäute verursacht wird. — Bei der *Telangiectasie* ist eine eigenthümliche Entartung der Blutgefässe auch mit Erweiterung der kleineren Venen verknüpft [3]). — Ist die krankhafte Ausdehnung der Venen dauernd, partiell und beträchtlich, so giebt man ihr den Namen: Aderbruch, Blutaderknoten, Krampfader, *Varix*, *Cirsus*, *Phlebeurysma* [4]) u. s. w. Diese entstehen bei Frauenzimmern, zumal in der Schwangerschaft [5]) viel gewöhnlicher als bei Männern [6]) — kommen zwar überall vor [7]), jedoch am häufigsten an den Hautvenen der Unterextremitäten [8]) und des Unterbauches, an den weiblichen Geschlechtstheilen, dem Saamenstrange, in der Hämorrhoidalkrankheit an der Harnblase und an dem Mastdarme, und in den Adergeflechten des Gehirnes. Zuweilen sind die *Varices* in einem Individuum an mehreren Stellen zugleich vorhanden, namentlich bilden sie oft an der *Vena saphena* eine fortlaufende Reihe von Anschwellungen; die Gestalt dieser Blutaderausdehnungen, welche oft sehr gross werden, ist gewöhnlich die von Knoten, doch auch in manchen Fällen, weil sich die Venen gleichzeitig oft sehr verlängern, von darmähnlichen Windungen, und grossen gelappten, oder traubenförmigen Geschwülsten, welche anfangs weich und durch Druck zu entleeren sind, mit der Zeit aber fester werden, indem ihre Häute sich entzündlich verdicken und ihre Höhlen ganz oder theilweise mit Faserstoff erfüllt werden. — Auch bei Thieren kommen *Varices*, jedoch viel seltener als bei Menschen vor [9]). Eine eigenthümliche Art von Venengeschwulst ist der schon abgehandelte [10]) *Varix aneurysmaticus*, oder das *Aneurysma varicosum*, bei welchem die Ausdehnung der Venen durch das Einströmen des Blutes aus einer benachbarten verlezten Arterie erzeugt wird.

1) Z. B. von Aneurysmen, was ich ein paarmal an der obern Hohlader, einmal an der Vena Subclavia, und ein paar Male an der Vena cruralis und poplitea sah. *Hunter* s. Medic. Observations and Inquir. Vol. I. S. 333 fand die obere Hohlader, die Schlüsselbein- und Drossel-Venen durch ein Aneurysma breitgedrückt; ähnliche Fälle beobachteten *Corvisart* Herzkrankheiten übers. von *Rinteln.* S. 322; — *Bertin* Traité des maladies du Coeur. S. 137 u. A. m.; Nicht selten werden sie bei Geschwülsten der Lymphdrüsen zusammengedrückt; dies beobachtete *Bleuland* an der obern Hohlader s. de difficili aut impedita alimentorum depulsione. L. B. 1780, und ich zwei Male an den tiefen Drosselvenen und der Cruralvene; — endlich können auch, wie ich selbst gesehen habe, Geschwülste andrer Art gelegentlich auf Venenstämme drücken.

2) Bei Herz- und Lungen-Kranken beobachtete ich dies mehrmals in hohem Grade sowohl an den Hohladern und deren grössern Aesten als auch, wiewohl seltener, an den Lungenvenen; auch bei Blausüchtigen fand man einige Male grosse Erweiterung der Venen z. B. *Pozzis* s. *Senac* sur la structure du coeur. T. II. S. 414 ff.; — *Haase* D. de morbo coeruleo. Lips. 1813. Die sehr ausgedehnten Drosselvenen sieht man in manchen Krankheiten stark pulsiren vergl. *Morgagni* Epist. XVIII. 9 u. ff.; — Wenn die Hohladern oder andre grosse Venen sehr verengt oder völlig geschlossen sind, so stellt sich durch starke Erweiterung kleiner Nebenvenen leicht der Kreislauf wieder her; so fand ich zwei Mal bei starker Zusammendrückung der untern Hohlader durch Geschwülste in der Leber, und ein drittes Mal bei Verschliessung der obern Hohlader die Vena azyga, hemiazyga und mammariae auffallend weit; dasselbe ward in den weiter unten anzuführenden Fällen von Obliterationen der Hohladern beobachtet. — Ob die Vergrösserung der Venen in der Nähe von Krebsgeschwülsten, Medullarsarkomen, Osteosarkomen, grosser Pulsadergeschwülste u. s. w. vom Druck auf Venen oder von einer Krankheit derselben herrührt, wage ich nicht zu entscheiden; doch konnte ich fast immer den Druck nachweisen.

3) Vergl. oben §. 193.

4) *Mancinus* Tract. duo, alter de *varicibus*, alter de reficiendo naso. Francof. 1586. 8.; — *Rolfink* D. de articulor. doloribus, *varicibus* etc. Jenae 1637; — *Seger* D. de aneurysmate venarum s. varicibus. Basil. 1661; — *Fehr* in Misc. Acad. N. C. 1675 u. 76. S. 55 u. 1699 u. 1700. App. S. 162; — *Miller* D. de varicibus. Altdorf. 1680; — *Stammell* D. de tumoribus varicosis. Mogunt. 1789; — *Wedel* D. de varice Jenae 1699; — *Pohl* D. de varice interno, morborum quorundam causa. Lips. 1785 u. *J. Cogniart* D. de varicibus. Paris 1786. 4.; — *Plouquet* De phlebeurysmate s. varice. Tübing. 1806; — *Graefe's* Angiektasie. Leipzig 1803; — *Brodie* in Medico-chir. Transact. B. VIII. P. I. S. 195; — *Volpi* in Saggio di osservazioni etc. Phil. 1814. Vol. II.; — *Delpech* Traité des maladies chirurgicales. T. III.; — *Carmichael* in Transactions of the Fellows of College of Physicians in Ireland. Vol. II. S. 345; — *Briquet* in Archives générales de Médecine. T. VII. Fevr. u. Mars. S. 200 u. 396; — *J. Csorba* D. de Phlebeurysmate, in specie de haemorrhoidibus. Pesth. 1817. 8.; — *Heisterbergk* D. de varicibus. Lips. 1824. 4.

5) *Haase* u. *Richter* D. de gravidarum varicibus. Lipsiae 1781; — *Birkholz* D. de quibusdam gravidarum varicibus. Lipsiae 1782; — *Lützelberger* D. de symptomatibus quibusdam gravidarum praecipue de varicibus atque oedemate pedum. Jenae 1791; — *Brasse* D. de varicibus praesertim gravidarum. c. tab. aen. Berol. 1819. 4.

6) Bei einem Manne von 40 Jahren und schwächlicher Gesundheit sahe ich fast alle Hautvenen der einen Unterextremität in hohem Grade varicös; kleinere Varices an der Saphena habe ich einige Male bei Männern gesehen; — starke Varices an der Saphena eines Mannes beschreibt *Hodgson* a. a. O. S. 556. 51ter Fall.

7) *Ich* habe sie z. B. ausser an den genannten Orten auch zuweilen an den Herzvenen bei Aneurysmatischen, einmal an der Hohlvene, einmal in der Augenhöhle von der Grösse einer Haselnuss, und ein paar Mal an den Schlundvenen, doch nur klein gesehen; — *v. Siebold* fand einen beträchtlichen Blutaderknoten in der Augenhöhle. s. Salzb. medic. chir. Zeitung 1813. B. II. S. 199; — *Frank* beobachtete sie an den Lippen, dem Gaumen und der Backe. s. de cur. hom. morb. L. V. 2. S. 57; — eine hühnereigrosse an der Drosselvene sahe *Dzondi* Lehrb. der Chir. Halle 1824. S. 395; — sehr selten sind sie an den Armen, doch beschreibt einen solchen Fall *Petit* in Traité des maladies chirurgicales. T. II. S. 49.

8) Eine schöne Abbildung varicöser Venen am Unterschenkel giebt *Alibert* Nosologie naturelle. T. I. Pl. 4; — einen sehr ausgezeichneten Fall von mehr als daumdicker Varicosität der ganzen grossen Saphena mit einer varicösen Geschwulst in der Kniekehle complicirt, beschreibt *Ghidella* in Nuovi Commentarj di Medicina e di Chir. 1819. T. III. Sem. 1.; eine varicöse Ausdehnung der Saphena an ihrem obern Ende ward mit einem Bruche verwechselt; beob. von *J. L. Petit* s. Dict. des Scienc. médical. T. 49. S. 573.

9) Ich habe sie nur bei Pferden an der Drosselvene und am Schlauche gesehen; — bei einem Pferde ward einmal ein hühnereigrosser Varix am queren Blutleiter des Gehirnes beobachtet. s. Journ. gén. de Médec. Mai 1821. S. 285.

10) Vergl. §. 194.

§. 206.

Die grosse Ausdehnung, welche varicöse Venen erleiden, giebt bisweilen Veranlassung zum Bersten ihrer Geschwülste[1]; doch gaben auch mannigfaltige Consistenzfehler, wie Verschwärung und brandige Mürbheit, und bei gesunder Beschaffenheit der Venen, starke Blutcongestionen, heftige Muskelanstrengungen, Fieberfrost u. s. w. zu spontanen Zerreissungen, die jedoch seltener als an den Arterien sind, Veranlassung[2]. Betrifft diese kleinere oder eingeschlossene Venen, so entstehen Sugillationen und Blutgeschwülste, welche letztere unter gewissen Umständen wohl mit Aneurysmen verwechselt werden können[3]; — die Berstungen grösserer Venen werden natürlich bald tödtlich. — Zuweilen eröffnet sich mehrere Tage und Wochen nach der Geburt die Nabelvene wieder, und veranlasst gefährliche und tödtliche Blutungen[4]. — Nicht ganz selten entstehen Venenzerreissungen von mechanischen nicht eindringenden, sondern mehr erschütternden Verletzungen[5]. — Die Wunden der Venen[6], wenn sie nicht durch Blutergiessung tödtlich werden, heilen nicht allein durch Verschliessung des Gefässes, sondern auch, wenn die Wunden nicht gross und zumal längslaufende sind, leicht durch Verklebung und Vernarbung, wodurch sich die Venenwunden wesentlich von denen der Arterien unterscheiden.

1) Zuweilen mit tödtlichem Erfolge s. Commerc. Liter. Noric. 1734. S. 116; — *Morgagni* Epist. XXVI. 29 [die Vena azygos]; — *Michaelis* in *Richter's* chir. Bibliothek. B. V. S. 123 [die Vena jugularis]; — *Portal* Cours d'Anat. médic. T. III. S. 354 [die Subclavia] S. 373 [die Vena azygos]; — *Cline* s. *Hodgson* a. a. O. S. 553 [die Vena jugularis interna]; — *Amussat* und *Murat* in Revue medic. franç. et étrang. 1827. B. IV. [die Vena saphena]; vergl. *Haller* Elem. Physiol. T. I. S. 130 Anmerk. 9; eine tödtliche Zerreissung des varicösen plexus pampiniformis bei einem jungen Frauenzimmer sahe *Fleischmann*.

2) Spontane Rupturen der *Hohlader* beobachteten *Aretaeus* de caus. et sign. morbor. acut. L. 2. c. 8; — *Laurentius* Hist. anat. h. c. L. 9. qu. 18; — *Hacquinet* s. Eph. N. C. Dec. I. A. 1. Obs. 101; — *Puerarius* ad *Burnet* Thes. med. L. 3. S.

58; — *Lancisius* de subitan. mort. Obs. phys. anat. 5; — *Fantoni* ad *Morgagnum* Epist. VIII.; — *Senac*, *Lieutaud* s. *Portal* a. a. O.; — wo er zwei eigne Fälle beschreibt; — *Th. Bartholinus* s. Misc. Acad. N. C. A. I. 1670. S. 233. 1671. App. S. 24; — *Schenck* Observat. L. III. P. II. Obs. 50. 51; — *S. Nebel* ebendas. 1695 u. 1696. S. 120; — *L. Bourgeois* Observ. sur la sterilité etc. L. I. S. 221 [die untere]; — *de Haen* Heilungsmethode. B. IV. Thl. X. K. I. §. 3. S. 391; — *Salzmann* D. morte subita ex sanguine in pericardium effuso. Argentor. 1731; — *Doubleday* in Med. Observat. — by a Soc. of Physic. in London. Vol. V. S. 144; — *L. Lovadina* Memorie scient. e letter. dell' Ateneo di Treviso. 1817. Vol. I. S. 251 [beide Hohladern wegen brandiger Beschaffenheit von einem fremden im Schlunde steckenden Körper]; — *Nasse* Leichenöffnungen. 1te Reihe. S. 85 [die untere in der Brusthöhle]; — *J. Kennedy* über Rupturen der Vena cava in London medic. Repository. Vol. XX. Octob. 1823 [mit reicher Literatur u. 2 eignen Fällen]; — *Dommanget* im Journ. gén. de Méd. Août. 1824 [die untere in der Brusthöhle]; — *Seymour* in Lond. med. and. phys. Journ. s. *Horn's* Archiv. 1827. Nov. Decbr. S. 1055; — *Larrey* a. d. Journ. de la Gironde in *v. Frorieps* Notizen. 1827. No. 365. S. 206 [die untere]; — die untere bei einem Pferde s. *Grognier* in Correspond. vétérin. Vol. II. S. 97 und im Journ. de Médec. contin. 1810. Dec. S. 804. — Spontane Zerreissung der *Lungenvenen* sahen *Bellini* de morb. pector. und *Franc. Queye* Disp. de Syncope C. 3. Propos. 2, vergl. *Morgagni* Epist. XXVI. 27; — *Portal* Mémoir. de Paris. 1784, vergl. Auserl. Abhandl. f. prakt. Aerzte. B. XII. S. 724; — der *Herzvenen* bei Aneurysmatischen s. *Bertin* Traité des maladies du Coeur. Paris 1824. S. 417; — *der Drosselvenen* s. *Breslauer* Sammlungen. 1726. August. S. 254, und häufig bei Pferden aus der Moldau Wallachei, Tartarei u. s. w. im Sommer, wie ich selbst mehrmals gesehen habe; — an der Wange s. *Haller* a. a. O. Anmerk. e; — der *Blutleiter des Gehirnes* s. London medic. Repository. Vol. V. P. I. No. 25 [des sinus longitudinalis] ebens. Vol. X. 1828 Decb. [beide quere Blutleiter]; — *Portal* Beobacht. über die Natur u. Behandl. der Epilepsie. a. d. Fr. v. *Hille*. Leipz. 1828; — *Douglas* in Edinb medic. Essays and Observat. Vol. V. P. II. S. 602 [ein querer Blutleiter]; eine Blutunterlaufung am Hinterhaupte veranlasste den Tod, weil sie durch ein Loch des Schedels mit dem Blutleiter in Verbindung stand. s. *Flint* in New-England Journal of Medic. and Surgery. N. Series. Vol. IV. April 1820; — der *Armvenen* s. *Haller* a. a. O. Anmerk. l u. m; — der *Vena azygos de Haen* Heilungsmethode. B. IV. Thl. X. Cap. I. §. 3. S. 391 [von Kolik]; — der *innern Hüftvene* bei einer Schwangern s. *W. Blizard* in London medic. Repository. B. I. S. 456; — der *Venen an den Unterextremitäten* vergl. *Haller* a. a. O. Anmerk. p—s. — Der *Pfortader* s. *Schenck* Observat. L. III. P. II. No. 51. — Auch in kalten und hitzigen Fiebern sahe man Zerreissungen der Venen. s. *Portal* a. a. O. S. 355.

3) *Else* of tumours formed by ruptured veins, sometimes mistaken for aneurysms in London medic. Observat. and Inquiries. Vol. III. S. 169.

4) *Panarolus* Iatrolog. Pentecost. I. Obs. 7; — *Pont* mitgeth. v. *A. Cooper* in London med. chir. Transact. Vol. XII. P. I. 1822; — *Lerche* in Petersb. vermischten Abhandlungen a. d. Gebiete der Heilk. 1823. 2te Samml. S. 208.

5) Vergl. *Portal* a. a. O. Mir selbst sind aus Obductionsberichten einige solcher Fälle bekannt von der obern Hohlader; Zerreissung der untern durch Ueberfahren sahe *Starke* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. V. H. 2. S. 323; — einer rechten Lungenarterie durch Ueberfahren ohne Zerbrechung der Knochen. s. *Rust* a. a. O. B. XX. S. 138; — der Pfortader zugleich mit der Aorta. s. *Pyl* Aufsätze und Beobachtungen aus der gerichtl. Arzneiwiss. B. IV. Cas. 7. 8. — Viele Sugillationen entstehen durch Zerreissung der Venen; ich sahe einmal eine grosse Blutgeschwulst an der Wade durch Zerreissung einer Vene bei einem Fehltritte entstehen; — *Hodgson* a. a. O. S. 535 an eben dieser Stelle in zweien Fällen durch heftige Krämpfe.

6) *Autenrieth* de vulneratarum venarum sanatione. Tübing. 1812; — *Ristelhuber* Mémoires sur les plaies et les ligatures der Veines in Annales de la Soc. de Méd. prat. de Montpellier. T. 43. S. 416 u. in *Leroux* Journ. de Médec. T. 39. Mai 1817. S. 3.

§. 207.

Unter den im Venensysteme vorkommenden Texturfehlern ist die Venenentzündung, *Phlebitis* [1]), mit

ihren Folgen die wichtigste. Sie ist eine gar nicht seltene Krankheit, welche nicht blos nach zufälligen, und absichtlichen mechanischen Einwirkungen, wie Quetschungen, Anstechungen, Aderlass [2]), Amputationen, Ligaturen, anhaltender Druck u. s. w., sondern auch aus innern Ursachen z. B. bei Gangrän, Rose [3]), Frost, mancherlei Fiebern [4]), zumal dem Puerparalfieber, Skorbut [5]), und vorzüglich auch in Folge des von bösen Geschwüren in Knochen und in Weichgebilden ausgehenden Reizes am häufigsten entsteht [6]); — an den Venen der Extremitäten, des Beckens und der Bauchhöhle kommt die Venenentzündung häufiger als in der Brusthöhle, am Halse und am Kopfe vor [7]). — Die entzündeten Venen erscheinen nach Verschiedenheit des Grades der Entzündung mehr oder weniger roth, gleichmässig oder gefleckt, die grössern deutlich an der äussern Seite der innern Haut, und zuweilen auch in der Zellhaut wie injicirt, dabei gemeiniglich etwas aufgelockert, undurchsichtig, runzlig und verdickt, so dass sie manchmal durchschnitten gleich Arterien eine unzusammengefallene Oeffnung zeigen; — auch sind ihre Häute dann meistens leichter als im gesunden Zustande zu trennen. — Der gewöhnlichste Ausgang der Venenentzündung ist die Ausschwitzung von coagulabler Lymphe, auf ihrer innern Seite, in Gestalt von mehr oder weniger festen und anklebenden Fäden, Aftermembranen und Pfropfen, womit die Venen in einer grösseren oder geringeren Strecke erfüllt, und oft ganz verstopft sind [8]). — Nicht selten geschieht durch diese adhäsive Entzündung eine völlige Schliessung, *Obliteratio*, der Venen [9]); — minder häufig ist eine entzündliche Ausschwitzung an der äussern Seite der Venen, wodurch sie zuweilen mit den benachbarten Arterien, Nerven oder anderen Theilen fest verkleben. — Häufig geht die Entzündung in den Venen in Verschwärung über, bei welcher man entweder blos Eiter von sehr verschiedener Menge, Farbe und Consistenz in den Canal der Venen von der aufgelockerten gleichsam sammtartigen inneren Haut abgesondert sieht, oder die Venenwandungen wirklich angefressen, durchbohrt, ja ganz zerstört findet. Auch entzündete Blutaderknoten bilden oft bösartige Geschwüre. — Nur selten geht der höchste Grad der Venenentzündung in Brand über, der den Venen mehr von benachbarten Orten mitgetheilt wird, obwohl sie in brandigen Gliedern oft gleich den Arterien ziemlich gesund gefunden werden; — Blutungen entstehen dann nicht leicht, da die vorangehende Entzündung die Venen schon verstopft oder verschlossen hat; und nur grössere Venen

werden in einzelnen Fällen durch brandige Verderbniss benachbarter Theile auf einer Stelle eröffnet, und so gefährliche Blutungen erregt. — Endlich sind es wahrscheinlich auch entzündliche Zustände, welche zu den sehr seltenen Verknorpelungen, Verknöcherungen oder Kalkablagerungen in den Venenhäuten die Veranlassung geben[11]).

1) Obgleich den Aelteren schon bekannt, handelten zuerst ausführlich darüber *Hunter* in Medic. and philos. Commentaries by a Soc. of Edinburgh. Vol. III. 1775; — Medic. Newspap. S. 430, und in Transact. of a Soc. for the Improv. of med. and chir. Knowledge. Vol. III. S. 65; — *P. Frank* de cur. hom. morb. Lib. V. 2. S. 66; — *Abernethy* chir. u. physiol. Versuche mit Anmerk. v. *Brandis* u. *Kühn*. Leipzig. Thl. I. S. 178 u. in Surgical Observations; — *Sasse* D. de vasor. sanguiferor. inflammatione. Halae 1797; — *Osiander* Neue Denkwürdigkeiten. Bd. I. Goth. 1799. S. 57; — *Longuet* D. sur l'inflammation des veines. Paris 1815. 4; — *Carmichael* Observations on Parix and venous Inflammations a. a. O.; — *Palletta* de inflammatione venarum in Exercit. pathol. I. S. 20; — *Dumbred* D. de inflammatione venar. Edinb. 1822; — *B. Travers* in s. u. *A. Cooper's* Abhandlungen und Versuchen. Weimar 1822; — *Bunny* D. de inflammatione venar. Edinb. 1823; — *Stan. Czarnowski* D. inaug. chir. pract. de Phlebitide. Vilna 1823. 8. [mit vier eigenen Fällen]; — *Breschet* im Journ. compl. du Dict. des Sc. médical. T. II. S. 325; — *Schwilgué* Faits pour servir à l'histoire des inflammations des veines in Biblioth. médic. T. XVI. S. 194; — *Bouillaud* in Revue médicale franç. et étrangere. 1825. B. II. S. 71—92 und 418—434; — *Ribes* Mémoire sur la phlebite. ebendas. T. III. 1825. Heft 4 u. 6; — *Ferd. Guttmann* D. de Phlebitide s. inflammatione venarum. Berol. 1826. 8.; — *H. G. Mende* D. med. chir., nonnulla de venar. inflammatione, praesertim phlebotomiam excipiente. Dorpat. 1826. 8. [ein tödtlicher Fall nach Aderlasse]; *Gendrin* Considérations sur les causes de la phlebite et observations sur l'inflammation des veines encéphaliques. in Revue médic. 1826. April u. Mai u. in Anat. Beschreib. der Entzündung u. ihrer Folgen. a. d. Fr. von *Radius*. Leipz. 1829. Th. II. S. 9 ff. — *F. A. Balling* zur Venenentzündung. Würzb. 1829. 8. — Einzelne interessante Beobacht. liefern *P. Dionis* Cours d'opérations de Chirurgie. S. 680 [nach Aderlass]; — *Morgagni* Epist. LVI. 10; *van Swieten* Comment. in *H. Boerheavii* Aphorism. II. §. 372. S. 628 ff.; — *Sherwen* in Edinb. medic. Commentaries. B. IV. S. 206 [nach Aderlass]; — *Herissé* in Journ. de Méd. Chir. et Pharm. T. XII. S. 417; — *Testa* über die Krankheiten des Herzens übers. v. *Sprengel* a. mehr. O. [an der Vena cava u. azygos]; — *Dav. Dundas* in Med. chir. Abhandl. der med. chir. Gesellschaft zu London übers. von *Osann*. Berlin 1811 [der Hohlvene]; — *J. Russel* in Edinb. Med. a. surg. Journ. Jan. 1814 [der Hohlvenen]; — *Sprengel* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. VII. S. 475 [nach Verwundung am Daumen]; — *Erdmann* Annales scholae clinicae medicae Dorpatensis. Annor. 1818—20 [nach Aderlass und nach Amputation]; — *Oldknow* in Edinb. med. and surg. Journ. B. Z. S. 175 [von Unterbindung]; — *Hopfengärtner* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Octob. 1820; — *Meli* in Annali univers. di Medic. comp. dal *Omodei*. Vol. XVII. e XVIII. Jan.—Jun. 1821 [allgemeiner]; — *Fallot* im Journ. compl. du Dict. des Sc. méd. T. XXXVII. Jul. 1821 [allgemeine Gefässentzündung]; — *Andr. Duncan* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. Vol. I. 1824. S. 439—454 und 470—642; — *Velpeau* in Archives générales de Médecine. Octob. 1824; — *Forbes* in Medic. chir. Transact. Vol. XIII. S. 293 [die Hüft- und Schenkelvene]; — *Guthrie* in London medic. and physical Journ. Juli 1826 [nach Amputationen]; — *Cruveilhier* in Nouv. Bibliotheque. Mai 1826 [der Unterextremität]; — *Monod* in Journ. univers. des Sc. médical. Juni 1828 [tödtlich nach Aderlass]; — *Chapmann* s. Neue Samml. auserl. Abhandlungen z. Gebr. prakt. Aerzte. 1823. B. X. H. 4 [tödtlich nach Aderlass]; — *Hinterberger* in med. chir. Zeitung. 1828. S. 31 [der untern Hohlader]; — *Fricke* Annalen des Hamburger Krankenhauses. 1828. mit Abbildg.

2) Zweimal beobachtete ich tödtliche Entzündung der Armvenen bis zur obern Hohlader hin nach Aderlass; dies ist auch nicht selten bei Pferden am Halse; es bildet sich dann an der Aderlassstelle eine harte rundliche, zuweilen Lymphe absondernde Geschwulst, eine sogenannte Aderlassfistel, von welcher aus man längs dem Laufe der Vene einen schmerzhaften verhärteten Strang unter der Vene fühlt.

8) Nach *Ribes* a. a. O. soll die Rose vorzüglich ihren Sitz in den Enden der Venen haben, was jedoch schwer zu beweisen seyn dürfte.

4) *Bouillaud* s. a. a. O. geht so weit, dass er den Typhus und das Faulfieber ihrer Natur nach für Venenentzündungen hält, wass gewiss falsch ist, denn ich habe in den unglücklichen Kriegsjahren gewiss an hundert Leichen von Typhösen untersucht und sehr selten nur einen leichten entzündlichen Zustand in den Venen beobachtet; *Bouillaud* hat die bei typhösen und fauligen Menschen- und Thierkrankheiten häufige rothe Färbung der Venen irrthümlich für Entzündung gehalten, worauf seine Landsleute *Trousseau* und *Rigot* in Archives générales de Médec. Octob. 1826 und Julius 1827 schon aufmerksam gemacht haben; auch wirken Fäulniss, Frost und Luft noch in der Leiche rothfärbend auf die Venen.

5) Nach *Ribes* s. a. a. O.; ich glaube jedoch dass dies nicht wahre Entzündung, sondern nur rothe Färbung war, welche letztere ich bei den wenigen Skorbutischen, die ich zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe, ebenfalls in einzelnen Stücken fand.

6) Bei Personen mit bösartigem Knochenfrasse, langwierigen Fussgeschwüren, veralteter Rose u. s. w. finde ich sehr oft die Cruralvene entzündet; noch indem ich dies schreibe, habe ich ein paar solcher Fälle vor mir; — in der Nähe scrophulöser in Eiterung übergehender Geschwülste sahe ich einigemale die Venen entzündet; — bei einem an Tuberkeln und Lungenentzündung verstorbenen Affen und bei einem an der Staupe crepirten Hunde fand ich die Lungenvenen stellweise entzündet.

7) Am seltensten wie es scheint in der Schedelhöhle; doch sahe ich zwei Fälle davon am Sinus longitudinalis; in dem ersten nach Kopfverletzung und Trepanation, im andern bei grossem Hirnabscess; — andere Fälle beobachteten *Abernethy* in Edinb. med. and surg. Journ. July 1818; — *Ribes* in Revue médicale. July 1825. S. 36; — u. *Gendrin* a. a. O. B. II. S. 31.

8) Abbildungen davon giebt *Meckel* s. Tabulae anat. pathol. Fasc. II. Tab. XIV. fig. 6—8. Wie die Venenentzündung, Verstopfung häufig hervorbringt, so entsteht auch umgekehrt die Venenentzündung nicht selten von Druck und Stockung in den Venen, daher entzünden sich auch Varices oft, und es ist zuweilen schwer zu entscheiden was Ursache und was Folge ist, wenn gleichzeitig mit Phlegmatia alba dolens oder auch mit langwierigem starkem partiellem Oedem eines Theiles dessen Hauptvene verstopft gefunden wird, was ich sehr oft an den Füssen gefunden habe; daher hält *Dav. Davis* s. Medico.-chir. Transact. Vol. XII. P. II. S. 419—458 m. K. T. und in London medical Repository, new Series by *Copland*, *Darwall* und *Conolly* 1825. Jun. u. Jul. die Verstopfung der Beckenvenen für die Ursache der Phlegmatia alba dolens bei Wöchnerinnen, so wie *Bouillaud* für die der localen Wassersuchten s. Archives générales de Médecine. Juny 1823. Mai und Juni 1824, und in *Magendie's* Journ. de Phys. experim. T. III. No. I. S. 89. — In seltenern Fällen sollen die Gerinnungen in Venen sich lösen, fortgerissen werden und dann gefährliche Zufälle, besonders nervöse erregen, s. *Ribes* a. a. O.

9) Selbst der *Hohladern*, besonders der unteren vergl. *Rhodius* Mantissa anat. Observ. No. 21. S. 15; — *Th. Bartholinus* Observ. anat. Cent. II. Hist. 35; — *Bontius* de Medic. Indor. Observ. S. 251; — *Albinus* Annot. acad. L. VII. c. 9; — *Haller* in Opuscul. pathol. Obs. XXIV.; — *Winkler* de vasor. lithiasi. l. §. VI. Not. a.; — *Baillie* in Transact. of a Soc. for Improv. of med. Knowl. Vol. I. S. 127. Taf. V.; — *Wilson* ebendas. Vol. III. S. 65; — *Vertel* in Quatrieme Rapport des travaux de la Soc. d'Agricult. du Doubs. S. 282 [die obere vom Druck der aneurysmatischen Aorta]; — *Cline* s. *Scarpa* über Pulsadergeschwülste. S. 15; — *Marjolin* in seiner Diss. Paris 1808 [die obere]; — *Knape* in *Hufeland's* Journ. der prakt. Heilk. 1813. B. XXXVI. Jan. S. 122; — *Deckart* D. s. descriptionem concretionis venae cavae superioris una cum ingente aortae ascendentis aneurysmate etc. Berlin 1823. 4. e. tab. aen. [S. 4 wird auch eines im Berliner Museum befindlichen Falles von Obliteration der untern Hohlader erwähnt]; — *Ich* in meinen Seltenen Beobachtungen. H. I. S. 65 [die obere bei einem Aneurysma]. — Die *Vena anonyma* sahe wegen Druck eines Aneurysma's verschlossen *Pattison* in American medic. Recorder. Philad. 1820. Vol. III. No. 2; — *die Drosselvenen Haller* in Pr. de aortae venaeque cavae gravioribus quibusdam morbis observ. Gött. 1749. S. 6; und in Opusc. pathol. Obs. XXIII. Tab. 19; — *Simpson* in Edinburgh medical Essays. Vol. 5. S. 337; — *G. Young* s. *Hodgson* a. a. O. S. 544; — *Lardner* in the Edinburgh med. and surg. Journ. 1811.

B. VII. H. 27. S. 407 [durch beträchtliche Verdickung des Schlundkopfes]; — die linke tiefe Drosselvene fand ich einer grossen sie umgebenden Drüsengeschwulst wegen verschlossen, dafür die äussere Drosselvene sehr erweitert. — Den *Sinus falciformis* sahe vom Drucke eines harten Hirnhautschwammes drei Querfingerbreit verschlossen *Palletta* Exercit. pathol. T. I. S. 94. Der *Sinus transversus*, s. *Abercrombie* Untersuchung. über die Krankh. des Gehirns u. Rückenmarks. a. d. Engl. v. *H. v. d. Busch.* Bremen 1829. S. 49 u. 60. Die *Hüftvenen* fanden obliterirt *Morgagni* Epist. LVI. 10, — zweimal *Hodgson* a. a. O. S. 542; — *Ich* einmal links bei grosser Geschwulst des Eierstockes; — *Forbes* in Medic. chir. Transact. London 1327. Vol. XIII. P. 2.. — Die *Schenkelvenen* fand ich wohl 5 Mal verwachsen, einmal bei einem grossen Schenkelbruche, ein andermal bei scrophulöser Anschwellung der Lymphdrüsen und dreimal bei bösen Geschwüren und Oedem des Unterschenkels. *Kleinere Venen* findet man nicht ganz selten unwegsam.

10) Oberflächliche Verschwärungen an der innern Fläche der Venen sind nicht selten; — zuweilen bildet die erweiterte, oben und unten durch adhäsive Entzündung verschlossene Vene eine Art von Abscess oder ein langes Hohlgeschwür; — in andern Fällen werden grössere Venen wohl an einer Stelle von Geschwüren durchfressen und bilden so tödtliche Blutungen. s. *Portal* Cours d'Anat. médic. T. III. S. 354 obere Hohlader, nahe am Herzohre]; — *Cerutti* Beschreibung der pathol. Präparate zu Leipzig. No. 746 [zwei linsenförmige Oeffnungen in der untern Hohlvene]; tödtliche Blutergiessung in den Darm aus der zerfressenen Pfortader beobachtete ich einmal s. mein Verzeichniss No. 2559; — Anfressungen der Milzvenen mit tödtlichen Blutergiessungen in den Magen sind mehrmals beobachtet, ich sahe einen Fall davon bei *Sandifort* in Leyden und einen zweiten im Hunterian Museum zu London; — tödtliche Anfressung der Vena gastroepiploica beobachtete *Ware* in New-England Journal of Med. and Surg. New Series. Vol. IV. July 1820; — ein Fall von tödtlicher Anfressung der Vena glutaea durch einen Psoasabscess s. *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. I. S. 48.

11) *Bichat*, s. Allg. Anatomie a. d. Fr. v. *Pfaff*. Th. I. Abth. 2. S. 158 u. Anatomie pathol. S. 267 übers. v. *Pestel* S. 346 leugnet mit Unrecht das Vorkommen der Verknöcherungen in den Venen. Beispiele davon liefern *Morgagni* Epist. LXIV. g; *Ruysch* Thes. anat. VIII. No. 58; — *Salzmann* D. de ossificat. praeternat. Argentor. 1720. S. 27; — Ephem. N. C. Dec. II. An. 10. Obs. 175 [an der Kranzvene des Herzens]; — *Murray* in Act. med. Suec. Upsal. 1783. T. I. S. 3; — *Walter* Observ. anat. S. 45. Tab. IX.; — *Meckel* s. *Sasse* D. de vasor. sanguifer. inflammatione. Halae 1797. S. 38 [eine kranke Vene knirschte beim Zerschneiden]; — *Baillie* Transact. of a Soc. for Improvement of med. Knowledge. Vol I. S. 134; — *Lobstein* s. Mém. de la Soc. des Sc. Agricult. et Arts de Strasb. T. I. S. 344 Not. und Compte rendu sur son Museum anatomique. Strasb. 1820. S. 115. No. 452 [der Pfortader]; — *Cruveilhier* Essai sur l'Anatomie pathologique. T. II. S. 70; — *Hip. Clocquet* in Dict. des Sc. médical. T. 24. S. 295 [die Armvenen]; — *Cerutti* a. a. O. No. 855 und 856; — *Ich* selbst fand nie Verknöcherungen der Venen, sah aber im anatom. pathol. Museum zu Wien eine Milzvene. No. 547, eine Pfortader No. 2484, die Arm- und Schenkelvenen eines alten Mannes und einer bejahrten Frau, sowie in der Thierarzneischule zu München die Schlauchvenen eines Pferdes verknöchert.

§. 208.

Auch Afterbildungen mancherlei Art kommen gelegentlich in den Venen vor. Dahin gehören die seltenen Beobachtungen von Balggeschwülsten [1]), Fettgeschwülsten [2]) und Hydatiden [3]) an und in ihnen, — die eben so seltenen Ablagerungen tuberkulöser Massen auf ihre Häute beim Leiden der benachbarten Lymphdrüsen [4]) und endlich sarkomatöse Geschwülste [5]), welche entweder in ihnen primär entstehen oder von benachbarten Theilen durch die Wandungen grösserer Venen durchwachsen und in deren Höhlen sich ausbreiten.

1) Z. B. an der Hohlader s. Breslauer Samml. Suppl. II. S. 168.

2) Unter der innersten Haut der Pfortader bei einem Manne, der an Gelbsucht und Magenkrebs gelitten hatte s. *Honoré* in Revue médicale franç. et étrang. 1823.

3) Die Beobachtung *Peyer's* s. Misc. Acad. N. C. Dec. II. An. 7. 1688. S. 385, welcher in der Pfortader eines Schweines eine flache Hydatide gefunden haben wollte, scheint sich auf ein Distoma hepaticum zu beziehen; *Andral* der Sohn aber fand bei einem Manne, der auch viele Hydatiden in der Lunge hatte, mehrere, zum Theil grosse Hydatiden in den Lungenvenen s. *Bulletin* des Sc. par la Soc. philom. 1823. S. 15; — *Magendie's* Journ. de Physiologie. T. III. No. 1. S. 69 und in *Andral's* Clinique médicale. T. III.

4) Dies beobachtete ich mehrmals in der Art, dass die scrophulöse Materie die Häute der Vene durchdrungen hatte und deren Höhle ausfüllte; — auf andern Stellen hatten scrophulöse Geschwüre die benachbarten Arterien und Venen mehr oder weniger zerstört.

5) Bei einem Manne mit Scirrhus des Mägens fand sich in der erweiterten Milzvene ein haselnussgrosser Knoten s. *Hodgson* a. a. O. S. 537; — eine sarkomatöse Geschwulst bei einem neunjährigen Mädchen sass mit einem Stiel auf der obern Hohlvene und füllte diese an. s. *Wolf* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XIV. S. 570; — bei einem an Blutbrechen Verstorbenen sass eine pulpöse gelbe Geschwulst in der kleinen Curvatur des Magens, und eine ähnliche in der dadurch verstopften Pfortader. s. *Ward* in the London medical Repository. Vol. XX. Octob. 1823; — Medullarsarkome drangen in zwei Fällen in die Hohlvenen ein. s. *Velpeau* in Revue médic. franç. et étrangere. 1825. Vol. I. S. 217—240 u. 343—360; im anatom. pathol. Museum zu Wien sahe ich ein grosses gestieltes polypenartiges Gewächs in der Hohlvene hinter der ebenfalls kranken Leber, No. 2513, und ein Medullarsarkom der untern Hohlader, No. 3906 und eine sarkomatöse Geschwulst in der obern Hohlader, No. 4110; — endlich fand ich bei einem Hirsche, den ich viele Jahre zahm gehalten hatte, eine sarkomatöse Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss in der Hohlvene neben der Leber. s. No. 8747 des hiesigen Musei. — Ein Ast der Vena cava hatte ein krebsartiges Ansehn. s. *Churchill* in London med. a. phys. Journ. März 1827.

§. 209.

Endlich bemerkt man an den Venen oft etwas Regelwidriges in Hinsicht auf ihren Inhalt. — Da nach dem Tode das Blut[1]) vorzüglich nur innerhalb der Venen gefunden wird, so verdienen dessen in die Augen fallende abweichende Eigenschaften hier zuerst einer Erwähnung. — Es ist nämlich zuweilen sowohl in Ansehung der Quantität als der Qualität abweichend; ersteres zeigt sich theils durch den grossen Mangel des Blutes, *Anaemia*, den man bald als angebornen Fehler bei unvollkommenen Missgeburten beobachtet, und der zuweilen so stark ist, dass er an den ähnlichen Zustand in den ersten Zeiten des Embryo und bei niederen Thieren erinnert[2]); bald als erworbenen Zustand bei vielen Kachektischen, nach manchen Fiebern, nach starken Aderlässen, nach dem Hungertode u. s. w. findet[3]); theils durch die zu grosse Menge des Blutes, *Polyaemia*, *Plethora*, welche man zuweilen in einigen Leichen, z. B. von Blausüchtigen, von wasserscheuen Menschen und Thieren u. s. w. beobachtete[4]). — Fehler der Qualität des Blutes sind abweichende Farbe, Consistenz und Mischung desselben, die nicht ganz selten vor-

kommen; so findet man es z. B. oft dünn und blass nach starken Blutverlusten, nach Leukophlegmatieen, Wassersuchten, der Tuberkelkrankheit, der Harnruhr u. s. w.[5]); — bei einem Menschen der durch Vergiftung mit einem blausäurehaltigem Nusswasser verstorben war, hatte das Blut eine auffallend hellblaue Farbe[6]); — nach Entzündungen und der Schwindsucht ist das Blut sehr hochroth und seines grossen Gehaltes an Faserstoff wegen gewöhnlich in den Adern stark geronnen; sehr dunkel, wirklich schwärzlich und zu flüssig findet man das Blut in den Venen der an der Blausucht, dem Skorbute, der Gelbsucht[7]), der Wasserscheu, dem gelben Fieber, dem Milzbrandfieber und der Karbunkelkrankheit, an Ertrinken oder auf andre Weise unterdrücktem Athmen, so wie wirklicher Erstickung und an narkotischen Giften verstorbenen Menschen und Thieren; — bei der *Melanosis* findet man sogar schwärzliche Flecken und selbst grössere Concremente des schwarzen Pigments im Blute[8]); — zuweilen ist das Blut auch schwarz und zähe, gleichsam thonartig, so fand man es zuweilen im gelben Fieber[9]), beim Milzbrande u. s. w. — Bei Vergiftungen mit Schwefelsäure ist das Blut in einzelnen Fällen wohl in den Adern ganz geronnen[10]). — Häufig ist die fehlerhafte Zusammensetzung des Blutes und die Zumischung fremdartiger Stoffe zu demselben auch ohne chemische Analyse zu erkennen[11]). — So ist z. B. der Gehalt an Faserstoff im Blute mancher Leichen auffallend gross oder gering; — bei andern findet man den Chylus nicht mit dem Blute innig gemischt[12]). oder gelbliche Eiweissflocken in dem schwarzen aufgelösten Blute[13]), oder ungewöhnlich viel und sichtlich wahrnehmbares Fett[14]), zumal bei Branntweintrinkern[15]) u. s. w. — Zuweilen findet man in den Venen, ohne dass es die Folge von Fäulniss wäre, eine grössere oder geringere Menge von Luft, entweder als Blasen mit dem Blute vermischt, oder für sich allein, die Venen mehr oder weniger ausdehnend[16]); — in manchen Fällen drang die Luft deutlich von aussen durch Oeffnungen in die Venen[17]). — Mehrmals fand man in den Venen Eiter, welcher nicht durch Verschwärung ihrer Wandungen, sondern durch Ergiessungen aus benachbarten Abscessen und durch Einsaugung in sie gelangt war[18]). — Auch parasitische Thiere entdeckte man an den Venen[19]). Häufiger beobachtete man Venensteine, *Phlebolithi*[20]), d. h. in der Höhle der Venen gelegene Kalkconcremente, welche man vorzüglich in den Venen der Harn- und Geschlechtstheile, doch zuweilen auch an andern Stellen findet und die entweder als rund-

liche aus concentrischen Schichten von Kalkerde bestehende, meistens an erweiterten Stellen der Venen lose liegende Steinchen, oder als dichte in einer grösseren oder geringeren Strecke die Venen ganz anfüllende Kalkcylinder erscheinen[21]). — Ein paarmal fand man Nadeln in einer Vene[22]).

1) *Besler* D. de sanguinis contributione secundum et praeter naturam. Altd. 1631; — *Steuerlin* D. de morbis ex crasi sanguinis alterata oriundis. Altd. 1682; — *Albinus* D. de pravitate sanguinis. Fr. 1689; — *de Sandris* de naturali et praeternaturali sanguinis statu. Bonon. 1696. 4.; — *Reichhelm* D. de legitima particularum sanguinis earumque perturbata mixtura. L. B. 1702; — *Rivinus* und *Bornholt* D. de sanguinis pravitate. Ultraj. 1702; — *Brunner* D. de mala sanguinis temperie. Gröning. 1707; — *Otto* D. de sanguinis humani constitutione naturali et praeternaturali 1735; — *W. Hewson* Experiments on the Blood, with some remarks on its morbid appearences in Phil. Transact. 1770. S. 368; — *Gruner* D. Pathologia sanguinis. Jenae 1791; — *J. Whiting* D. de sanguine aegrorum. Edinb. 1816; — *van der Kolk* Historia sanguinis coagulantis, cum experimentis ad eam illustrandam institutis. Groening. 1821. 8.; — *J. Davy* some observations on the buffy Coat of the Blood etc. in Phil. Transact. 1822. S. 271; — *W. Stoker* Pathol. Observations. P. I. on Dropsy, Purpura and the Influenza of the latter year, and particularly on the morbid changes of the blood etc. Dublin 1823. 8.; — *Ch. Scudamore* An Essay on the Blood, comprehending the chief Circumstances which influence its Coagulation, the nature of the Buffy-Coat, with a concise medical View of the State of the Blood in Diseases etc. London. 1824. 8. a. d. Engl. von *Gambihler* mit Zus. von *Heusinger*. Würzb. 1826; — *Koenig* D. s. experimenta quaedam circa sanguinis inflammatorii et sani qualitatem diversam instituta. Bonnae 1824. 4.; — *Spitta* de sanguinis dignitate in pathologia restituenda etc. Rostoch. 1825. 8.; — *Koch* D. de observationibus nonnullis microscopicis sanguinis cursum et inflammationem spectantibus etc. Berol. 1825; — *Belhome* Beobachtungen über das Blut und die Crusta inflammatoria u. s. w. a. d. *Revue médicale* in v. *Frorieps* Notizen. B. VII. S. 247; — *Heusinger* 1ter Bericht von der anthropotom. Anstalt. Würzburg 1826. 4. S. 7 ff., — *Leuret* Essay sur l'altération du sang. These médicale. Paris 1826. 4.; — *Trousseau* und *Dupuy* Experiences sur les altérations du Sang, considérées comme causes des maladies locales in Archiv. général de Médec. Juny—August 1826; — *Velpeau* Recherches et Observations sur l'altération du sang dans les maladies in Revue médicale et Journal de Clinique. Juin 1826; — *M. Junkelmann* D. de cacochymicis sanguinis indeque oriundis aegritudinibus. Jenae 1827. 4.; — *J. R. Burkhart* über das Blut und das Athmen in physiol. und allgem. pathol. Hinsicht. Basel 1828. 8.; — *Ribes* in l'Anatomie pathologique. Paris. T. I. 1828. S. 309.

2) Z. B. bei den Acephalen, vergl. *Meckel's* Handb. der pathol. Anatomie. B. I. S. 170; — doch beobachtete ich eine ähnliche Blutarmuth auch bei anderen Menschen- und Thiermissgeburten, deren Charakter eine mangelhafte Entwickelung war.

3) Es sind mir mehrmals Leichen vorgekommen, die fast ganz blutleer waren, so dass nur mit Mühe einiges in den grossen venösen Stämmen oder umgekehrt nur weniges in den feineren Blutgefässen aufzufinden war.

4) Man findet Leichen, in denen die Menge des Blutes wirklich auffallend ist, so dass nicht blos das Herz u. die grösseren Gefässe, sondern auch alle kleinern von Blute strotzen, und dass bei jedem auch kleinem Schnitte sich Blut ergiesst; — *Krukenberg* beobachtete dies sogar bei einem an der Wasserscheu Verstorbenen, bei welchem man sehr starke Aderlässe gemacht hatte. s. in *Horn's* Archiv für medic. Erfahrung 1817 März und April. S. 356.

5) Auch bei Thieren sehr entfärbt, z. B. bei einem an Herzbeutelwassersucht verstorbenen Esel. s. *Schwab* Materialien zu einer pathol. Anatomie der Hausthiere. 1te Lief. S. 10; sehr blass sahe ich es auch einmal bei einem rotzigen Pferde und bei einem an der Staupe verstorbenen Hunde. — Bei Diabetischen fand man das Blut mehrmals chokoladenfarbig, und das Serum milchartig; — auch bei Neugeborenen fand ich selbst und Andere das Blut chokoladenfarbig. s. *Billard* Krankheiten der Neugeborenen und Säuglinge a. d. Fr. v. *Meissner*. Leipz. 1829. S. 383.

6) *Schneider* in *Henke's* Zeitschrift für die Staatsarzneik. 1825. H. 2. S. 399 ff.

7) Ist das Blut in den Adern geronnen, so erscheint das Serum sehr gelb, was jedoch nicht von einer Zumischung von Galle herrührt, wie *Deyeux* u. *Parmentier*, später *Lassaigne*, *Meissner* u. A. m. gezeigt haben.

8) *Bigot* fand in den Venen eines Pferdes eine schwärzliche Materie von der Grösse einer Haselnuss. s. *Lassaigne* im Journ. de Chim. méd., de Pharm. et de Toxicol. Juin 1827. S. 264.

9) *Savaresy* de la fievre jaune en général et particulierement de celle qui a regné à la Martinique. Neapel 1809. S. 458.

10) Z. B. vollständig bei einem Kinde s. *Meier* in *Henke's* Zeitschrift für die Staatsarzneikunde. 1825. B. X. S. 392; — nur in den Hautgefässen eines Foetus durch die Einwirkung des säurehaltigen Schaafwassers. *Ich* in meinen Seltenen Beobachtungen. Heft. II. S. 152.

11) In Ansehung des Ueberganges fremdartiger Substanzen in das Blut vergl. *A. C. Mayer* über das Einsaugungsvermögen der Venen des grossen u. kleinen Kreislaufes in *Meckel's* Archiv für Physiol. B. III. S. 485; — *F. Tiedemann* u. *L. Gmelin* Versuche über die Wege, auf welchen Substanzen aus dem Magen und Darmkanal ins Blut gelangen. Heidelberg 1820; — *A. H. L. Westrumb* in *Meckel's* Archiv. f. d. Physiologie. B. VII. S. 525 und Physiol. Untersuchungen über die Einsaugungskraft der Venen. Hannover 1825; Quecksilber im Blute fanden *Autenrieth* u. *Zeller* s. *Reil's* Archiv. B. VIII. S. 213; — *Schubarth* in *Horn's* Archiv 1823 [bei einem Pferde]; — *Ekl* konnte es im Blute mit blossen Augen sehen s. Bericht über die Ergebnisse im chir. Klinikum zu Landshuth. 1826; — *J. A. Buchner* Toxikologie. 2te Auflage. Nürnb. 1827. S. 538; — *Calson* s. v. *Frorieps* Notizen. B. XVI. S. 144; — bei einem mit Arsenik Vergifteten fand man Arsenik im Blute s. *Adelmann* in *Harles's* N. Jahrb. der deutschen Medicin u. Chir. B. I. H. 1; — den deutlichen Geruch von Branntwein u. stark riechenden Medicament. habe ich mehrmals am Blute beobachtet.

12) Beim Diabetes mellitus. s. *Müller* D. de diabete praesertim mellito. Goett. 1822. 8.; eine weisse milchigte Flüssigkeit im Blute einer bald nach der Geburt verstorbenen Eselin fand *Moiroud* s. *Girard*, *Vatel* etc. Recueil de Médec. vétérin. Mai 1828. S. 233.

13) Bei am gelben Fieber Verstorbenen. s. *Fr. Xav. Laso* Colleccion de inspecciones anatomicas relativas a la fiebre amarilla. Cadiz. 1821. 4. s. *Gerson* u. *Julius* Magazin der ausl. Literatur. 1823. Jan. u. Febr. S. 52.

14) *W. Hewson* Vom Blute. Nürnberg 1780. S. 110; — *Marcet* fand es im Blutwasser der Diabetischen, und *Traill* im Serum eines an Hepatitis Leidenden. vergl. *Hünefeld* Physiol. Chemie. Thl. II. S. 225; — *Rayer* im Blute eines an Kohlendampf Erstickten. s. Heidelberger Klin. Annalen. B. IV. Supplementheft I. 1828. S. 160.

15) *J. Adams* in Transact. of the med. an phys. Society of Calcutta. Vol. I. Calcutta. Vol. I. Calcutta. 1825. s. *Taylors* Philos. Magaz. and Journ. October 1826. S. 310; — *Traill* in Edinburgh med. and surg. Journ. T. XVII. S. 319; — *Fauthier* u. *Bertrand* in Archives générales de Médecine. T. XV. September 1827. Ich selbst fand es zweimal sehr deutlich.

16) Man vergl. vorzügl. *Morgagni* Epist. V. 17—30; — *Nysten* Recherches de Physiologie et de Chimie pathologiques. Paris 1811; — *J. Davy* in Philos. Transact. 1823. P. II. Nach *Brierre* s. Nouvelle Biblioth. 1826. Fevr. et Mars soll die Luft aus den Lungen in die Arterien und Venen gelangen, was wohl nicht anzunehmen ist. Ich fand es oft ohne allen Verdacht von Fäulniss.

17) Z. B. nach starken Aderlässen; — in den Blutgefässen eines Enthaupteten s. *Testa* über die Krankheiten des Herzens, a. d. Ital. von *K. Sprengel*. S. 148; — bei Operationen am Halse mit Verletzung der Drosselvene drang die Luft zischend in die Venen ein. s. *Magendie* im Journ. de Physiol. T. I. 1821. No. 2. S. 190; — *Dupuytren* in Archives générales de Médecine. July 1824. S. 430.

18) Z. B. in der untern Hohlader bei einem Leberabscesse. s. *Blancardi* Observat. Cent. II. No. 73; — *Ribes* s. Mém. de la Soc. méd. d'émulation. T. VIII. P. II.

S. 613; — *Velpeau* in Archives générales de Médec. 1834. T. VI. S. 227; — *Gendrin* Anat. Beschreib. der Entzündung übers. v. *Radius*. B. I. S. 22. Auch ich fand bei Fussgeschwüren einige Male Eiter in der Schenkelvene, ohne dass diese selbst krank war.

19) Z. B. den Strongylus inflexus in den Lungenvenen eines Braunfisches. s. *W. Vrolik* in Bydragen tot de natuurkundige wetenschappen versameld door *van Hall*, *W. Vrolik* en *Mulder*. Amsterd. 1826. D. I. No. I. S. 77; — zwei Strongyli in der Vena azygos eines Braunfisches. s. von *Baer* in Nov. Actis Acad. N. C. Vol. XIII. P. II. S. 560. Nat.; — *F. J. Schmitz* D. de vermibus in circulatione viventibus. Berol. 1826. 8. c. tab. lithogr. Das Polystoma venarum, welches *Treutler* Obs. pathol. anat. S. 23. Tab. IV. fig. 1—3 am Fusse einer Vene eines Mannes fand, war, wie *Rudolphi* schon bemerkt, wahrscheinlich eine von aussen hineingekommene Planaria.

20) *Realdus Columbus* de re anatomica. Libr. XV. Francof. 1593. 8. S. 491 [in den Hämorrhoidalvenen]; — *Schenkii* Observat. med. rar. Francof. 1600 L. III. Sect. II. Obs. 54; — *Thom. Bartholinus* histor. anatom. rarior. Cent. III. Hist. 34. T. II. S. 71 c. fig. [in den Nierenvenen]; — *Greisel* lapilli cum sanguine e vena prosilientes in Miss. Acad. Nat. Cur. Dec. I. An. 1. 1670. S. 163. An. 2. 1671. S. 23; — *Roesler* de calculis in venis mesaraicis ebendas. Dec. I. An. 3. 1671. S. 528; — *Tulpius* Observat. med. Edit. quarta. Amstel. 1672. 8. L. IV. cap. XXII. [in einer Rückenvene]; — *J. G. Walter* Observat. anat. Berol. 1775. Fol. S. 44 u. 45 [in den Venen der Harnblase fünf und in denen der Mutterscheide drei erbsengrosse]; — *Sömmerring* zu *Baillie*. S. 191. No. V. [an der Urinblase]; — *Langstaff* bei *Hodgson* a. a. O. S. 536 [drei erbsengrosse in den Venen des Uterus]; — *Cruveilhier* Essai sur l'Anatom. patholog. T. II. S. 70 [zwei Fälle an den Venen der Blase; auch führt er Beobachtungen von *Lobstein* und *Laennec* an den Mastdarm-, Blasen-, Scheiden- und spermatischen Venen, sowie von *Dupuytren* an den Schienbeinvenen, und von *Tilorier* an den Hautvenen des Unterschenkels an]; — *J. F. Meckel* Handb. der pathol. Anatomie. B. II. Abth. 1. S. 190 u. Tab. anat. pathol. Fasc. II. S. 13. Taf. XIV. fig. 4. 5 [einmal in den Blasenvenen]; — *F. Tiedemann* in *Meckel's* Archiv für die Physiologie. B. IV. S. 215 mit Abb.; — *Rosenthal* in *Horn's* Archiv f. medic. Erfahrung. Mai und Jun. 1818. S. 404; — *Cerutti* Beschreibung der pathol. Präparate zu Leipzig. No. 600 und 601 [aus dem Plexus uterinus und vesicalis]; — *Ich*, über Venensteine in meinen Seltenen Beobachtungen. H. II. S. 72. No. XXXII. und mein Verzeichniss No. 4284—4285, seitdem fand ich sie auch in den Venen des Saamenstranges; — *Bouillaud* in Revue médicale française et étrangere. Avril 1825 [einigemale in alten Krampfadern der Unterextremitäten]; — *Ehrmann* Compte rendu des travaux anatomiques etc. Strasb. 1827. S. 38 [zweiunddreissig in den Venen der Prostata]. Fast in allen grösseren anatomischen Sammlungen fand ich Venensteine, die grössten jedoch fast wie Haselnüsse gross aus der Milzvene im anat. Museum zu Strasburg. — Eine chemische Analyse derselben gaben *John* in *Schweiggers* Journal für Chemie und Physik. B. XII. S. 80 und *Gmelin* bei *Tiedemann* a. a. O., nach welchen sie vorzüglich aus phosphorsaurer und kohlensaurer Kalkerde bestanden.

21) Vergl. meine Seltene Beobachtungen a. a. O. und mein Verzeichniss No. 4286 u. 4287. Dasselbe sahe ich an den Venen des Dickdarmes eines an Rotz- und Knochenauftreibungen kranken Pferdes in der Thierarzneischule zu Stockholm; — vielleicht gehört hierher auch der schon oben angeführte Fall bei *Walter*, Observat. anat. S. 45. Tab. IX., bei welcher die Cruralvene auf einer grossen Strecke ganz mit Kalkmasse verstopft war. Was den Ursprung der Phlebolithen anlangt, so kann ich weder *Hodgson's* Meinung s. a. a. O., dass sie von aussen durch fortschreitende Einsaugung in die Venen gelangten, noch *Meckel's* Ansicht, nach welcher sie sich in Balggeschwülsten erzeugen sollen, theilen, sondern bin der Meinung *Tiedemann's*, dass sie sich aus und in dem Blute erzeugen, was ich a. a. O. durch Gründe glaube bewiesen zu haben; hierfür spricht auch die seltene Beobachtung *Ehrmann's*, nach welcher einzelne der Phlebolithen noch weich waren und aus dem geronnenen Faserstoffe des Blutes gebildet zu seyn schienen, eine Art der Entstehung, die auch schon *Cruveilhier* a. a. O. andeutete.

22) In einem Aste der Armvene s. *Duverney* in Mém. de Paris 1702. Hist. S. 25; in einer Vene *Plot*, Natural History of Staffordshire etc. s. *Plouquet* Repertor. Art. Vena.

Fünftes Hauptstück.

Von den lymphatischen Gefässen und Drüsen.

§. 210.

Ueber die Bildungsfehler und Desorganisation des Saugadersystems [1]) ist bei der Feinheit des Baues desselben begreiflicher Weise wenig Gewisses bekannt, und dies bezieht sich noch obenein vorzüglich auf den Hauptsaugaderstamm und die Lymphdrüsen, welche letztere als blosse Knäuel oder Verwickelungen von Saugadern hier gleichzeitig betrachtet werden müssen. — Da jedoch das lymphatische System so allgemein verbreitet im Körper des Menschen und der höheren Thiere ist, und bei dem Geschäfte des Stoffwechsels im Organismus eine Hauptrolle spielt, so ist leicht einzusehen, dass es bei den meisten allgemeinen und örtlichen Krankheiten theils idiopathisch, theils deuteropatisch leiden müsse; vorzüglich aber scheint dies bei der Rhachitis, der Tuberkelkrankheit im weitesten Sinne, der Syphilis, dem Krebse und der Pest der Fall zu seyn. Auch kommen organische Fehler des Lymphsystems im jugendlichen Alter, wo seine Lebensthätigkeit am höchsten gesteigert ist, am häufigsten, im Greisenalter aber, wo der Vegetationsprocess allmälig abnimmt, am wenigsten vor.

1) *Lossius* D. de glandularum passionibus in genere. Witeb. 1682; — *Fr. Schrader* Lympha et glandulae pathologice consideratae. Helmst. 1686. 4.; — *J. Walker* D. de glandularum morbis. Edinburg 1743; — *Russel* Oeconomia naturae in morbis acutis et chronicis glandularum. London 1755; — *Diedrich* de morbis glandularum. Lips. 1759; — *Edm. Darwin* Experiments etablishing a Criterion between muccilaginous and purulent matter; and an Account of the absorbent Vessels of animal Bodies in some diseases. London 1780. 8.; — *J. C. Szombathy* de morbis glandularum secundum aetates. Viennae 1782; — *Assalini* Essay medical sur les Vaisseaux lymphatiques, avec le moyen de prevenir les Effets venimeux des Substances veni meuses. Turin 1787. 8. deutsch. Dresden 1788; — *L. Formey* D. de Systematis absorbentis Pathologia. Halae 1788. 8.; — *Wrisberg* in Comment. Soc. Goetting. Vol. IX. P. I. S. 136; — *Ludwig* D. Physiologorum atque Pathologorum de systemate absorbente recentissima quaedam decreta. Lips. 1789; — *Pajol* de morbis vasor. absorbentium in Mém. de la Soc. de Médec. de Paris 1791. Tom. VII. u. VIII.; — *D'Hame* Idea Pathologiae Systematis absorbentis. Coloniae 1792. 8.; — *de Koning* D. de affectionibus morbosis systematis lymphatici. Lugd. Batav. 1793; — *S. Th. Sömmerring* de morbis vasor. absorbentium corporis humani. Traj. ad Moen. 1795; — *Gilibert* Essai sur le Système lymphatique dans l'etat de santé et de maladie. Paris. 1804; — *Alard* Histoire d'une maladie particuliere au système lymphatique frequente etc. Paris. 1808. 8. m. K.; — *Attenhofer* Lymphatologie, oder Abhandlungen über das lymphat. System und dessen Leiden. Wien 1808; — *W. Goodlad* A practical Essay on the Diseases of the Vessels and Glands of the absorbent System. London 1814. 8.; — *Andral*, fils, Observations sur les maladies du canal thoracique in Archives générales de Médecine. Decbr. 1824; — *Reg. Lippi* Illustrazioni fisiologiche e patologiche del sistema limfatico-chilifero, mediante la scoperta di un gran nu-

mero di communicazioni di esso col venoso. Firenze 1825. 4. — Ausserdem vergl. die bekannten anatomisch-physiologischen Schriften über die Saugadern und die meisten der §. 65. Anmerk. 1 aufgeführten Werke über die Skrofeln.

§. 211.

Was zuvörderst die Varietäten in diesem Systeme anlangt, so sind sie eben so häufig als in dem Venensysteme, so dass die Vergleichung der grösseren Saugaderstämme in verschiedenen Individuen auf der linken und rechten Seite oft grosse Abweichungen in Ansehung der Zahl und des Verlaufes zeigt. Am häufigsten sahe man solche Verschiedenheiten an dem *Ductus thoracicus* [1]), indem derselbe z. B. in der Bauchhöhle höher oder niedriger, so wie aus mehreren oder wenigeren Aesten zusammengesetzt anfängt, sich auf einer oder mehreren Stellen in seinem weiteren Verlaufe in zwei oder drei Aeste spaltet, seiner ganzen Länge nach doppelt ist [2]), — blos an seinem obern Ende sich spaltet [3]), oder an ungewöhnlichen Stellen sich einmündet [4]) u. s. w. Zuweilen ergiessen sich die grösseren vom Halse und den Armen kommenden Saugadern einzeln in die Schlüsselbeinvenen, so dass dann auf der rechten Seite gar kein gemeinschaftlicher Saugaderstamm vorhanden ist. — Nicht blos bei Verkrümmungen des Rückgraths sieht man ihn wie dies gebogen, sondern auch als Folge seiner Verlängerung bei normalem Rückgrath zuweilen sehr geschlängelt, oder durch Geschwülste an der vordern Seite der Wirbelsäule, durch die hier normwidrig verlaufende Hohlvene [5]) u. s. w. aus seiner gewöhnlichen Lage gedrängt. — Auch die Zahl und Lage der Saugaderdrüsen variirt zuweilen, indem man wohl am Unterschenkel sowie am Vorderarme eine oder mehrere ungewöhnliche Drüsen, oder in manchen Gegenden z. B. in der Inguinal- und Achselgegend statt vieler kleinerer, wenigere aber desto grössere Drüsen findet.

1) *Haller* Elem. Physiol. T. VII. S. 222. §. XI.; — *Sabatier* in Mémoires de Paris. 1780; — *Janus Bang* de variationibus in ductu thoracico visis in Soc. med. Havn. Collectaneis. Vol. I. S. 82; — *Sömmerring* Vom Baue des menschlichen Körpers. 2te Ausg. Thl. IV. S. 583.

2) Dann ergiesst sich der rechte gewöhnlich, doch nicht immer, in die rechte Subclavia, und empfängt alle die Saugadern, welche sich sonst in den kleinen Hauptsaugaderstamm ergiessen. Solche Fälle sahen *A. F. Walther* de ductu thoracico bipartito etc. Lips. 1731. 4.; rec. in *Halleri* Disp. anat. Vol. I.; — *le Noble*, *Collins*, *Duvernoy*, *Winslow*, *Wium* s. *Haller* a. a. O.; der es zweimal selbst sahe; ferner *Th. Bartholinus* Anat. L. B. 1686. S. 620; — *W. Cruikshank's* Geschichte und Beschreibung der einsaugenden Gefässe a. d. Engl. von *Ludwig*. Leipzig 1789. S. 151; — *Sömmerring* a. a. O. S. 583. Anmerk. 2. Ich fand ihn zweimal ganz doppelt, und zwar so, dass einmal beide auf der linken Seite in die Drossel-

und Schlüsselbeinvene, das andre Mal auf jeder Seite einer sich in die Schlüsselbeinvene einmündete.

2) Nicht selten endet sich der Ductus thoracicus mit zwei und drei Aesten links am Halse; spaltet er sich weiter unten schon, so endet sich der rechte Ast wohl in die rechte Schlüsselbeinvene; Fälle dieser Art beobachteten *Wium*, *Heuermann*, *Velse*, *Pequet* und *Rolfink* s. *Haller* a. a. O. S. 224; dasselbe sahe ich an einem mit Wachs ausgesprizten Präparate in der anatom. Samml. zu Upsala.

4) Nicht blos bei Leuten mit allgemeiner Umkehrung der Eingeweide, sondern zuweilen auch bei Andern ergiesst er sich in die rechte Schlüsselbeinvene. vergl. *Haller* a. a. O. S. 223. Anmerk. 1; — *Meckel* de vase lymphat. gland. conglob. Berol. 1757. 4. S. 19; — *Cruikshank* The Anatomy of the absorbent Vessels of the human Body. Lond. 1786. 4. 2te Aufl. 1790. S. 152; — *Fleischmann* Leichenöffnungen. S. 236. No. 75; — auch sahe man ihn ganz oder nur mit einem Aste in die Vena azygos geendet, ersteres beschreibt *Albinus* s. *Cruikshanks* und *Mascagni's* Geschichte und Beschreibung der Saugadern übers. v. *Ludwig*. B. III. S. 42, — letzteres *J. C. Bohl* D. viae lacteae corporis hum. historia. Regiomont. 1741.

5) Ich sahe ihn einige Male durch Exostosen und ein Mal durch die hinter ihm und der Aorta laufende untere Hohlader verdrängt, letzterer Fall ist abgebildet bei *Gurlt* D. de venar. difformitatibus. Vratislaviae 1819. 4. — Zuweilen wird er durch Aneurysmen der Aorta sehr verschoben. s. *Bayford* in Medic. Observat. and Inquiries. Vol. III. S. 18.

§. 212.

Die Grösse der Saugadern variirt in eben der Art wie die der Venen, indem sie in manchen Individuen alle sehr klein und eng [1]), in andern wieder verhältnissmässig alle zu weit sind und häufiger nur an einzelnen Orten des Körpers von der gewöhnlichen Grösse abweichen, insofern sie z. B. in atrophischen Theilen sich sehr verengern, oder stellenweise durch benachbarte Geschwülste zusammengedrückt werden, oder endlich, was häufiger vorkommt und mehr in die Augen fällt, wegen Erschlaffung ihrer Wandungen oder mechanischer Hindernisse der Fortbewegung der Lymphe stellenweise sehr ausgedehnt d. h. varicös werden, ein Zustand, den man auch wohl im engern Sinne mit dem Namen *Cirsus* oder Saugaderknoten belegt [2]). Vielleicht entstehen diejenigen Hydatiden, welche an feinen und zum Theil hohlen Fäden und oft in Reihen aufgehängt sind z. B. in den Adergeflechten der Hirnhöhlen, in Blasenmolen u. s. w., durch Varicosität der Saugadern [3]). — Sichtlicher sind die Abweichungen von der normalen Grösse an den Lymphdrüsen, wo sie ebenfalls in beiden Richtungen erscheinen, nämlich als Verkleinerung oder Schwinden, und häufiger noch als idiopathische oder sympathische in mancherlei Krankheiten vorkommende und oft sehr beträchtliche Anschwellung. — Die zu starke Ausdehnung lymphatischer Gefässe kann auch eine Zerreissung oder Berstung derselben zur Folge haben [4]), wodurch dann Ergiessungen und Ansammlungen

von Lymphe im Zellgewebe, die sogenannte Lymphgeschwulst, *Tumor lymphaticus*[5]), oder wenn der *Ductus thoracicus* zerrissen ist, Ergiessungen von Lymphe im Mittelfellraume, ein sogenannter *Hydrops lacteus*[6]) entstehen kann. — Aehnliche Lymphausflüsse geschehen auch zuweilen nach Verletzungen[7]) grösserer Saugadern, deren Heilung aber dieser Ausflüsse wegen zuweilen schwierig ist, wenn sie aber erfolgt, wohl immer nur durch Verwachsung und Schliessung der Lymphgefässe geschieht.

1) Z. B. in Zwergen. s. *Sömmerring* de morbis vasor. absorbentium. S. 42.

2) Viele Beispiele von grosser Varicosität der Saugadern finden sich bei *Wrisberg* und *Cruikshank* a. a. O. und bei *Sömmerring* a. a. O. §. XXII. Vasa absorbentia varicosa. Ich beobachte sie oft an den Saugadern der Lungen, Leber, des Darmes, Beckens und der Unterextremitäten, entweder wegen Zusammendrückung oder Verstopfung der höher gelegenen Stämme und Drüsen. Den Ductus thoracicus fand ich ein paarmal durch Aneurysmen der Aorta zusammengedrückt und darunter sehr ausgedehnt; dasselbe beobachtete *Laennec* s. Journ. de Méd. cont. Vol. XII. S. 159; — den Ductus thoracicus sahe man einmal in seiner ganzen Länge fingersdick. s. *Cruikshank* a. a. O., 2te Ausg. S. 207. Taf. V. und in der Uebersetzung von *Ludwig*. Thl. III. Taf. II.; so weit wie die Schlüsselbeinvene fand ihn *Baillie* Anatomie des krankhaften Baues a. d. Engl. v. *Sömmerring*. Berlin 1794. S. 57 woselbst auch *Sömmerring* einer ähnlichen eignen Beobachtung erwähnt. — Nach *J. Baron* sollen die Tuberkeln durch Vergrösserung und stärkere Entwickelung der Lymphgefässe oder durch Bildung kleiner Blasen in ihnen entstehen. s. Delineations of the Origin and Progress of various changes of structure etc. London 1828. 4. mit Abbild.

3) Dieser Meinung sind z. B. *Bidloo* de hydatidibus in Exercit. anat. chir. L. B 1708; — *Hufeland* über die Natur, Erkenntnissmittel und Heilart der Skrofelkrankheit. Jena 1795. S. 382; — *Rudolphi* resp. *Carger* de ventriculis cerebri. Gryphiae 1786; — *Lüdersen* D. de hydatidibus. Gött. 1808. S. 82. Mir schienen diese Art der Hydatiden in einigen Fällen eher mit den letzten Enden der Blutgefässe in Verbindung zu stehen.

4) Dass die Aelteren besonders die Wassersucht, doch auch die Schwindsucht, die Skrofeln u. s. w. irrthümlicher Weise von Zerreissung der Saugadern ableiteten, ist bekannt.

5) *Plenck* Novum systema tumorum. Viennae 1767. S. 127; — *A. Beinl* Von einer eignen Art Lymphgeschwulst, und der zweckmässigsten Methode dieselbe zu heilen. Wien 1801. 4.; — *J. A. Schmidt* über den Grund der Tödtlichkeit der Lymphgeschwülste, in den Abhandlungen der Josephinischen Akademie. B. II. Wien 1801. S. 327; — *Nyblaeus* praes. *Ackermann* D. de tumore lymphatico. Upsalae 1807; — *Strunk* D. de abscessu lymphatico. Goett. 1809; — *Rust* Abhandlung von den Lymphgeschwülsten in *Harles's* Jahrb. der deutschen Medicin und Chir. B. I. S. 155. Nürnberg 1814; — *von Walther* über die wahre Natur der Lymphgeschwülste in s. und *Gräfe's* Journal f. Chir. B. I. S. 584—611; — *Chelius* in *Textor's* Neuem Chiron. B. I. S. 115—125; — *G. Zembsch* D. de tumore lymphatico. Berol. 1826. 8. Dass *Walther* a. a. O. und mehrere Wundärzte neuerer Zeit wohl mit Recht die meisten sogenannten Lymphabscesse nur für eine besondere Art von Geschwüren erklären, darf doch nach meiner Meinung nicht bis zur Leugnung der Lymphgeschwülste aus der hier angegebenen Ursache ausgedehnt werden.

6) *Bassius* Observationum Decas II. Observat. VII.; — *Guiffart* bei *Bartholinus* Opera nov. S. 490.

7) *J. Muys* de vulnere vasculi lymphatici in Praxi medico. chir. Amstel. 1695. S. 240; — *Ant. Nuck* de vulneribus vasor. lymphaticor. in Experimentis chir. L. B. 1733. Cap. 28. vergl. *Sömmerring* a. a. O. S. 52. §. XXVII. Ein paar Fälle von reichlichem Ausflusse von Lymphe aus Aderlasswunden sind mir auch bekannt. Ueber Ver-

letzungen des Ductus thoracicus s. die gerichtsarzneilichen Schriften; in einem solchen Falle bildete sich eine Fistel, wodurch die Lymphe abfloss, s. *Fr. Hoffmann* B. affectus rarissimus perpetui stillicidii succi nutritii in Opusc. supp. II. 2.

§. 213.

Die Texturfehler des lymphatischen Systems scheinen dieselben wie die des Venensystems zu seyn, nur sind sie natürlich minder leicht wahrzunehmen. Häufig ist die Entzündung sowohl der Saugadern[1]) als der Drüsen; — erstere lassen sich in diesem Zustande während des Lebens zuweilen als härtliche, schmerzhafte, in der Haut röthliche Streifen hervorbringende Fäden fühlen und sehen, und erscheinen in der Leiche, zumahl wenn die Entzündung chemisch war, mehr oder weniger geröthet, verdickt, verhärtet, knotig, undurchsichtig, minder elastisch und selbst, wenn es der *Ductus thoracicus* ist[2]), reichlich mit Blutgefässnetzen versehen; — letztere zeigen die Entzündung vorzüglich durch bedeutende Anschwellung[3]), Dichtigkeit und vermehrte Röthe an; gemeiniglich findet man auch das benachbarte Zellgewebe zugleich entzündet. — Diese Entzündung des lymphatischen Systems ist zuweilen idiopathisch und wird dann theils durch örtliche mechanische und chemische Reize, theils durch allgemeine Krankheit dieses Systems, namentlich durch die Skrofel- oder Tuberkelkrankheit sehr häufig bei Menschen und Thieren hervorgerufen; — in andern Fällen ist die Entzündung der Saugadern und der Lymphdrüsen sympathisch[4]), metastatisch und selbst kritisch[5]). — Selten geht diese Krankheit unmittelbar in Eiterung und Brand über, sondern hat eher eine Neigung zur Induration, inneren Ausschwitzung und daher rührenden Obstruction[6]) und Verwachsung, wodurch dann später theils Vereiterung, was namentlich häufig bei den scrophulösen durch verhärtete und verstopfte Saugadergeflechte und Lymphdrüsen gebildeten Geschwülsten der Fall ist[7]), — theils ödematöse Anschwellungen solcher Theile, von welchen der Rückfluss der Lymphe verhindert ist, theils endlich auch häufig die Abzehrung entstehen. Auch fortgesetzter Druck bringt leicht eine Verwachsung der Saugadern hervor. — Mehrmals hat man selbst den *Ductus thoracicus* durch geronnene Lymphe und Exsudat verstopft, oder verwachsen gesehen[8]). Endlich giebt die entzündliche Reizung zuweilen auch zur Verwandlung des Gewebes der Saugadern und der Drüsen in eine knorpelartige Masse, und zur Ablagerung von Kalkerde in ihr Gewebe, Veranlassung. Lezteres ist bei den Saugadern nur selten und

sehr partiell beobachtet werden [9]), — bei den Lymphdrüsen hingegen, besonders bei den Bronchial- und Gekrösdrüsen von Menschen und Thieren [10]), häufiger und stärker der Fall, so dass sie oft ganz und gar in eine Steinmasse verwandelt sind.

1) Hierher soll die auf Barbados endemische Anschwellung der Füsse gehören. s. *J. Hendy* Treatise on the glandular Disease of Barbados, provingit to be seated in the lymphatic System. London 1784; — *J. Rollo* Remarks on the disease lately described by Dr. *Hendy* etc. London 1785; — *J. Hendy* und *J. Rollo* über die Drüsenkrankheit in Barbados. a. d. Engl. Frankf. a. M. 1788; — *Alard* de l'Inflammation des Vaisseaux absorbens lymphatiques dermoides et souscoutanés, maladie designé par les auteurs sous les différens noms d'Elephantiasis des Arabes, d'Oedeme dur, de Maladie charnue, de Maladie glandulaire de Barbade etc. 2de Edit. Paris 1824. 8.; — *Fr. Fedeli* de lymphangioitide, ejusque formis diversis. Patavii 1825. 8.; — *Gendrin* Anatom. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen. a. d. Fr. v. *Radius*. B. II. S. 69.

2) Zwei Fälle finden sich bei *Andral* a. a. O. und einer bei *Gendrin* a. a. O. S. 70. §. 1001.

3) *Panus* oder *Adenophyma*.

4) Z. B. bei schwerem Zahnen, bei Wöchnerinnen mit dem Eintritt der Milch in die Brüste, in der Nähe mancher Hautausschläge, böser Geschwüre, bei der Syphilis an den Leistendrüsen, Bubones, und s. w.; vergl. *J. D. Prophet* D. de sympathica glandularum inflammatione. Halae 1823. 8.

5) Bei typhösen Fiebern, und vorzüglich bei der Pest; doch sollen nach Einigen die Pestbeutel nicht ihren Sitz in den lymphatischen Drüsen selbst, sondern in dem benachbarten Zellgewebe haben; vergl. *Patrik Russel* Abhandlung über die Pest. a. d. Engl. Leipz. 1792. Thl. I. S. 127; — *Larrey* Mém. de Chir. milit. Par. 1812. — Beim gelben Fieber sollen die Pestbeulen, Bubones pestilentiales, sehr selten seyn; *Alex. Ramsay* aber fand bei am gelben Fieber Verstorbenen die lymphatischen Gefässe undurchsichtig, unelastisch, erweitert und verdickt. s. Edinb. medic. and surg. Journ. 1812. Vol. VIII. Heft IV.

6) Nicht jede entzündlich angeschwollene Lymphdrüse ist, wie die Aelteren glaubten, verstopft, sondern im Gegentheil sogar oft leichter durchgängig für's Quecksilber als gewöhnlich; allein bei höheren Graden der Entzündung und deren Folgen, so wie bei scrophulöser, scirrhöser und anderer Entartung sind die Drüsen häufig ganz oder theilweise obstruirt.

7) Vergl. §. 65.

8) *Cruikshank* a. a. O., *Mascagni* Vasor. lymphaticor. Corporis humani Historia et Ichnographia. Senis 1787. Fol.; — *Assalini* Versuch über die Krankheiten des lymphat. Systems. S. 41; — *Walter* in Mémoires de l'Acad. de Berlin. 1786. S. 21; — *Poncy* in *Saviard's* Recueil d'Observations chirurgicales. Observat. 3; — *Watson* in Philos. Transact. Vol. 50. S. 392; — *Astley Cooper* in Medical Record and Researches from the papers of a private medical association. London 1798. Vol. I. übers. in Beiträgen für die Zergliederungskunst von *Isenflamm* und *Rosenmüller*. B. I. S. 47 [drei Fälle, in einer Verschwärung und Verwachsung seiner Klappen]; — *Goodlad* a. a. O.; — *Hopfengärtner* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Juni 1817; — *Nasse* Leichenöffnungen. 1te Reihe. S. 150; — *Andral* a. a. O., dritte Beobachtung; — *Lobstein* Compte rendu sur les travaux anatomiques etc. Strasb. 1824. S. 67. No. 131; — *Baillie* the Works of — ed. by *Wardrop* London 1825. Vol. I. — *Gendrin* a. a. O. S. 70. §. 1001.

9) Z. B. *Mascagni* a. a. O. S. 30; — *Attenhofer* a. a. O.

10) Bald enthält die Drüse nur auf einzelnen Stellen ein oder mehrere Knochenconcremente, bald ist sie durch und durch in Stein verwandelt, mit einer glatten Oberfläche, bald ist nur ihre äussern Hülle eine Knochenkapsel, bald endlich ist die

Kalkerde gleich einem Kreidebrei nur im Innern der zu einer Art Sack umgewandelten Drüse enthalten. Unter Thieren fand ich Verknöcherungen der Drüsen bei Affen, Hunden, Schafen und Pferden.

§. 214.

Von den Afterbildungen scheint das Lymphsystem, wohl der Feinheit seiner Structur und der geringen darin befindlichen Menge von Zellgewebe wegen, der Balgbildung nicht geneigt zu seyn; — doch nehmen die Lymphdrüsen nicht ganz selten einigermassen die Gestalt von Balggeschwülsten an, indem sie durch Eiterung und Absorption in häutige, mit blutiger Jauche, heller Lymphe, kalkhaltiger Flüssigkeit u. s. w. erfüllte Säcke verwandelt werden. — Desto häufiger leidet das Lymphsystem an der Tuberkelkrankheit, ja es hat letztere ursprünglich wohl nur ihren Sitz in jenem. Die Bildung der, weichem frischem Käse ähnlichen, eigenthümlichen Substanz ist auch hier das charakteristische Kennzeichen dieser Krankheit[1]), bei welcher die Lymphgefässe oft entzündet, verdickt, mit Skrofelmaterie verstopft, ja wohl in mehr oder weniger lange und dicke verhärtete Stränge verwandelt, — die Drüsen aber anfangs entzündet, dann später wegen der abgelagerten Skrofelmaterie verhärtet, verdichtet, zu blass, und zuletzt vom Kern aus gleichsam schmelzend und in Vereiterung übergehend gefunden werden. Nicht selten sind an solchen Orten, wo die Drüsen nahe bei einander liegen, z. B. am Halse, am Rückgrath und im Gekröse, viele derselben in eine einzige grosse skrofulöse Geschwulst verschmolzen. — Sarkome und der Krebs[2]) scheinen nur sehr selten das Lymphsystem primär zu ergreifen, — nicht selten aber secundär, indem von dem ursprünglich kranken Theile sich die Ansteckung leicht auf die benachbarten Lymphdrüsen dem Laufe der Lymphe gemäss fortpflanzt[3]). Besonders häufig beobachtete man beim Medullarsarkome der Hoden ein sympathisches gleichartiges Leiden der Lymphdrüsen am Saamenstrange, Becken und Rückgrath mehr oder weniger hoch hinauf, wobei auch häufig zugleich der *Ductus thoracicus* leidet[4]).

1) Vergl. §. 65. Einige Fälle, in welchen der Ductus thoracicus und die Lymphdrüsen in seiner Nähe scrophulös waren, habe ich selbst beobachtet, vergl. meine Seltene Beobachtungen. Heft II. No. XXXIII. S. 76; seitdem sahe ich noch einige Fälle; — ältere Beispiele finden sich bei *Lieutaud* Historia anat. med. Tom. II. S. 243. Obs. 770, 771, 771a; — *A. Cooper* a. a. O. 1ter und 2ter Fall; — *Palletta* Exercit. pathol. S. 109. Fig. IV.

2) Vergl. §. 68. Anmerk. 7. — Nach *J. Baron*, Delineations of the Origine and Progres of various Changes of structure etc. London 1828. 4. soll der Scirrhus in allen Theilen durch eine krankhafte Umänderung der Lymphgefässe entstehen.

3) Z. B. beim Krebse von den Brüsten auf die Achseldrüsen, von den Lippen und Speicheldrüsen auf die Halsdrüsen, vom Darmcanale auf die Gekrösdrüsen, von den Hoden auf die Beckendrüsen u. s. w.; letzteres auch bei der Sarcocele.

4) *A. Cooper* a. a. O. 3ter Fall; — *Rust* in *Horn's* Archiv f. d. medic. Erfahrung 1815. S. 731—790 [zwei Fälle]; — *J. Wardrop* Beobachtungen über den Fungus haematodes a. d. Engl. von *Kühn*. Leipz. 1817. S. 114 ff. Fall 21—24; — *Howship* Practical Observations in Surgery and morbid Anatomy. Fall 94; — *Gierl* in *Textor's* Neuen Chiron. B. I. H. 2. S. 273; — *Biermayer* Museum anatomico-pathologicum. No. DXXXV.; einen zweiten interessanten Fall in demselben Museum sahe ich im Jahre 1827, unter der No. 3906; — *Breschet* im Dictiou. des Scienc. médical. T. XX. Art. Hematode. S. 196 unter dem Namen Carcinome abdominal; — *Keutel* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilkunde. B. XVI. S. 226; — *Ich*, in meinen Seltenen Beobachtungen. Heft II. S. 76 [seitdem noch ein Fall]; — *Dickson* in Edinb. med. a. surgic. Journ. April 1825. No. 83; — *Zink* im Journ. compl. du Dict. des Sc. medicales. T. XXI. Mars 1825; — *Rissler* in Ärsberättelse om Svenska Läkare Sällskapets Arbeten, lemnad of *Ekstroem*. Stockh. 1825; — *B. H. Coates* in Philadelphia Journ. of the med. and phys. Sciences by *Chapman*. Vol. IV. No. 2. — Auch bei der Melanosis tuberculosa der Pferde [§. 67] fand man eine ununterbrochene Reihe grosser Geschwülste zwischen dem After und dem Ende der Aorta. s. *W. Cullen* und *R. Carswell* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinburgh. 1824. Vol. I. No. 13.

§. 215.

Endlich beobachtet man auch am Lymphsysteme Fehler des Inhalts, insofern sie vermöge ihrer einsaugenden Thätigkeit zuweilen fremdartige Stoffe aufnehmen. So findet man sie z. B. nicht selten mit Eiter, Blut, Galle, Krebsjauche u. s. w. angefüllt [1]), und der dunkelern Färbung dieser Flüssigkeiten wegen dann sehr sichtlich. Selbst die Drüsen nehmen zuweilen durch das Eingesogene eine fremde Farbe an; so findet man z. B. die Lymphdrüsen in der Nähe der Leber oft ganz gelb, in der Gegend der Milz bräunlich, und vorzüglich die Bronchialdrüsen schwärzlich durch einen chinesischer Tusche ähnlichen Saft [2]), der zumal bei vorangegangenen Athmungsbeschwerden oft sehr dunkel und reichlich hier angehäuft gefunden wird.. Doch findet man auch zuweilen an andern Orten einzelne Lymphdrüsen oder Gefässe schwärzlich, besonders wenn sich die *Melanosis* mit dem *Scirrhus* und Medullarsarkome verbindet. — Mehrmals fand man in den lymphatischen Gefässen Kalkerde, und dies zuweilen in solcher Menge, dass sie dadurch verstopft wurden [3]). Bei Steinarbeitern und andern Leuten, welche viel Staub einathmen, scheint derselbe in den Lungen eingesogen und in die Bronchialdrüsen abgelagert zu werden [4]). Im *Ductus thoracicus* fand man einmal einen Stein [5]). Auch will man in den Saugadern und Lymphdrüsen des Halses Eingeweidewürmer, nämlich die *Filaria hominis bronchialis* Rud. gefunden haben [6]).

1) Dies habe ich selbst vielfältig gesehen, und es darf den Wundärzten nicht verargt werden, wenn sie von dem Reize des in die Circulation übergegangenen bösen Eiters, der Brandjauche u. s. w. Fieber, Beschwerden mancherlei Art und den

Tod ableiten. Man vergl. die interessanten neuern Versuche von *Velpeau*, *Gendrin*, *Leuret*, *Trousseau*, *Dupuys*, *Hamont*, *Rochoux* u. a. m. durch Inoculationen und Injectionen faulen Eiters und Blutes.

2) *G. Pearson* on the colouring Matter of the black Bronchial Glands, and of the black spots of the Lungs, in Philos. Transact. 1813; — *Nasse* in *Meckel's* D. Archiv f. d. Physiol. B. II. S. 445.

3) *Portal* bei *Lieutaud* a. a. O. T. II. S. 243. Obs. 771. a [der ductus thoracicus]; — *Cheston* in Philos. Transact. 1780. Vol. LXX. S. 323, 578 [der Ductus thoracicus]; — *J. G. Walter* in Mém. de l'Acad. des Scienc. à Berlin. 1786 u. 1787. S. 21 deutsch in *B. N. G. Schreger* Beiträge zur Cultur der Saugaderlehre. Leipzig 1793. 8. B. 1 [die Lymphgefässe des Dünndarms, mit Abbildung]; — *Mascagni* a. a. O. S. 29; — *Cruikshank* a. a. O. S. 74; — *Assalini* a. a. O. S. 52 [der Ductus thoracicus]; — *Goodlad* a. a. O. [der Ductus thoracicus]; — *Scarpa* Ueber die Expansion der Knochen und den Callus nach Fracturen. a. d. Lat. Weimar 1828. 4. S. 63 [die Saugadern der Unterextremitäten bei einem Knaben mit Paedarthrocace].

4) Vergl. *Portal* Cours d'Anatomie médicale. T. III. S. 511, T. V. S. 43; — *Sömmerring* a. a. O. S. 45.

5) *J. D. Scherb* de calculo in ductu thoracico. 1729 recus. in *Alb. Haller's* Dissert. pathol.

6) *Treutler* in Observat. pathol. anat. Auctuarium ad Helminthologiam hum. corp. continentes. Lips. 1793. S. 10. Tab. II. fig. 3—7; er nannte sie Hamularia lymphatica, und *Rudolphi* Hamularia subcompressa, jetzt wie oben, doch ist seitdem das Thier nicht wieder gesehen worden und somit noch zweifelhaft.

Zwanzigster Abschnitt.

Von dem Nervensysteme.

Erstes Hauptstück.

Von dem Gehirne [1]).

A. Von den Hirnhäuten.

§. 216.

Bei der innigen Beziehung, in welcher die Hirnhäute ihrer Lage und Verbreitung nach mit dem Schedel und dem Gehirne stehen, ist es sehr natürlich, dass sie fast an allen Missbildungen, Krankheiten und Verletzungen der genannten Organe Theil nehmen, und, wie sie einerseits häufig das Fortschreiten der Krankheiten der Hirnschale auf das Gehirn und umgekehrt des Hirns auf die Knochen durch Isolirung verhindern, so auch andrerseits zuweilen diese wechselseitige Ansteckung vermitteln. — So findet man z. B. bei den angeborenen wie erworbenen Missgestal-

tungen des Gehirns die Hirnhäute in der Regel auf eine entsprechende Weise geformt, — bei abnormer Lage des Gehirns, wie beim Hirn- und Hirn-Wasserbruch, die Bruchsäcke oft von allen drei Hirnhäuten gebildet, und bei eindringenden Verletzungen des Gehirns dessen Häute natürlich mit verletzt. — In der Hemicephalie und oft auch in der Hydrencephalocele, bei welchen mehr oder weniger von der Schedeldecke fehlt, sind die beiden äussern Hirnhäute mit den hier unentwickelten allgemeinen Decken und fibrösen Theilen mehr oder weniger verschmolzen und bilden mit diesen zusammen die oft sehr dünne und durchsichtige das Gehirn umgebende Haut [2]). — Sehr häufig leiden die Hirnhäute sympathisch und secundär bei Krankheiten des Schedels und des Gehirnes, doch sind sie auch oft der Sitz idiopathischer und primärer Krankheiten, wodurch dann vorzüglich Blutüberfüllung, Entzündung mit ihren Folgen, und Ergiessungen von Flüssigkeiten mancher Art zwischen ihnen hervor gebracht werden. — Jene häufigen und wichtigeu Krankheiten, welche vorzugsweise dem Nervensysteme anzugehören scheinen, wie manche Fieber, z. B. das gelbe, und der Typhus, die Geisteskrankheiten, die Nostalgie, die Epilepsie, Convulsionen, der Starrkrampf, das *Delirium tremens*, das Kopfweh, Lähmungen, Apoplexie u. s. w. haben oft wie Fehler des Gehirnes, so auch die der Hirnhäute zur Ursache oder zur Folge [3]).

1) *Jason a Pratis* de cerebr. morbis. Basil. 1549. 8. s. *Haller's* Bibl. med. pr. T. I. S. 511; — *Montagnana* Consil. de aegritudinibus cerebri. Fr. 1604; — *Fr. Hildesheim* Spicilegia de cerebri et capitis morbis internis. Fr. 1612; — *Thom. Willis* Pathologiae cerebri et nervosi generis specimen. Amstelod. 1663; — *Cuminius* D. de cerebro ejusque pathologia in genere. Leid. 1684; — *J. J. Wepfer* Observationes medico-practicae de affectibus capitis. Scaph. 1727; — *de Büchner* D. de morbis cerebri ex structura ejus anatomica deducendis. Erford. 1741; — *Lazerme* de morbis internis capitis. Amstelod. 1748; — *Payva* Epicrisis de morbis cerebri et mentis, qui extra cerebrum originem ducunt. Rom. 1751. 4.; — *Moor* Pathologia cerebri. Amstelod. 1754; — *Gennari* de peculiari structura cerebri, nonnullisque ejus morbis. Parma 1782; — *van der Haar* über die Beschaffenheit des Gehirns, der Nerven und etlicher Krankheiten derselben. a. d. Holländ. Stendal 1794; — *A. Winckelmann* D. hist. pathologiae cerebri specimen primum. Goett. 1803; — *Burdach* Beiträge zur nähern Kenntniss des Gehirns, in Hinsicht auf Physiologie, Medicin und Chirurgie. 2 Thle. Leipz. 1805 u. 6. — *Th. Mills* of the morbid anatomy ot the brain in typhous or brainfever etc. second edit. Dublin 1818 deutsch von *H. v. d. Busch.* Bremen 1820; — *Hebreart* Observ. sur quelques maladies du cervelet, du cerveau et de leurs membranes etc. Paris 1819; — *John Abercrombie* üb. d. Krank. des Gehirns u. des Rückenmarks. a. d. Engl. v. *de Blois* mit einem Anhange üb. Geschwülste im Gehirne v. *Nasse.* Bonn 1821. 8. die neueste Engl. Aufl. erschien London 1827, übers. von Dr. *G. van dem Busch.* Bremen 1829; — *John Cook* a Treatise on nervous Diseases. Vol. I. on Apoplexie. London 1820. Vol. II. on Falsy and on Epilepsie. Lond. 1823. 8.; — *Georget* de la Physiologie du Systeme nerveux et specialement du Cerveau; Recherches sur les maladies nerveuses en général et en particulier sur le Siège, la Nature et le Traitement de l'Hysterie, de l'Hypochondrie, de l'Epilepsie et de l'Asthme convulsif. Paris 1821. 2 Bände; — *J. Swan*, Observations on some points relating to the Anatomy, Physiology and Pathology of the nervous System. London 1822. 8. m. K.; — *J. C. Prichard* a Treatise on the Diseases of the nervous System. Part. I.,

comprising convulsive and maniacal Affections. London 1822; — *Craigie* observations on the pathological Anatomy of the human brain etc. in Edinb. med. and surg. Journ. Jan. 1823. Vol. XVIII. S. 487, Vol. XIX. S. 63; — *F. Lallemand* Recherches anatomico-pathologiques sur l'encephale et ses dependances. 2 Bände. Paris 1820—1823 übers. von *Weese*. Leipz. 1824; — *G. F. J. Sahmen* die Krankheiten des Gehirnes und der Hirnhäute, pathol. diagnostisch betrachtet. Riga 1825; — *Guerin de Mamers* des irritations encephaliques et rachidiennes etc. Paris 1825; — *Th. Mills* an Account of the morbid Appearances exhibited on Dissection in various Disorders of the Brain etc. Dublin 1826; — *Rob. Hooper* the morbid Anatomy of the human brain. London 1826. 4. with 15 coloured Plates; — *Raikem* Observations sur quelques maladies de l'encephale et particulièrement sur l'inflammation et ramollissement de cet organe im Repert. gén. d'Anat. et de Physiol. pathologique, 1826. T. I. No. 2. S. 271—321, No. 3. S. 74; — *A. L. J. Bayle* Traité des maladies du cerveau et de ses membranes. Paris 1826; — *J. G. Fourcade* Maladies nerveuses des auteurs rapportées à l'irritation de l'encephale, des nerfs cerebro-rhachidiens et splanchiques avec ou sans inflammations. Paris 1826; — *J. Sablairoles* Recherches d'Anatomie et de Physiologie pathologiques, relatives à la prédominence et à l'influence des organes digestifs des enfans sur le cerveau. Montpellier 1826; — *Bompard* Considérations sur quelques maladies de l'encephale et de ses dependances etc. Paris 1827; — *A. Monro* the morbid Anatomy of the brain. Edinb. 1827. Vol. I. Hydrocephalus. Man vergl. von den Schriften über den *Wahnsinn* vorzügl. *Haslam* Beobachtungen über den Wahnsinn, nebst prakt. Bemerkungen über diese Krankheit und einer Nachricht von den krankhaften Erscheinungen, die bei den Leichenöffnungen wahrgenommen werden. a. d. Engl. Stendal 1780 und Observations on Insanity. London 1798; — *J. E. Greding's* Melancholico-maniacorum et epilepticorum quorundam, in ptochotropheo Waldhemiensi defunctorum sectiones in *Ludwig's* Adversar. med. pract. Lips. 1771. Vol. II. und III. und Sämmtl. medic. Schriften, herausgeg. von *K. W. Greding*. Greiz. 2 Bde. 1790 und 91; — *Chiarugi* della Pazzia in genere e in specie, con una centuria d'osservazioni. Vol. III. 8. Firenze 1794; — *B. Hofrichter* D. de locis in melancholia affectis. Halae 1797. 8.; — *Brian Crowther* Practical Remarks on Insanity, to which is added a Commentary on the Dissection of the brains of Maniaks etc. London 1811; — *Andr. Marshall* the morbid Anatomy of the Brain in Mania and Hydrophobia etc. by *S. Sawrey*. London 1815 deutsch von *Romberg*. Berlin 1820; — *Spurzheim* Observations on the deranged manifestations of the Mind. or Insanity. London 1817 m. 4 K. T. deutsch von Dr. *v. Embden*. Hamburg 1818; — *Georget* de la Folie. Paris 1820, deutsch von *Heinroth*. Leipz. 1821; — *Falret* de de l'hypochondrie et dusuicide. Paris 1822; — *Buzorini* Untersuch. üb. d. körperl. Bedingung. der versch. Formen von Geisteskrankh. Ulm 1824. 8.; — *Neumann* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Jul. 1824. S. 3—64 [50 Beobacht.]; — *Pinel* fils, quelques recherches sur le siège des altérations cérébrales. s. den Bericht darüber von *Bouillaud* in *Magendie's* Journ. de Physiologie. T. VI. 1826. No. I. S. 19; — *Esquirol* allgemeine und specielle Pathologie und Therapie der Seelenstörungen deutsch von *Hille* nebst einem Anhange von *Heinroth*. Leipz. 1827. Ueber den Schlagfluss vorzuglich *Morgagni* de sed. et causis morbor. Epist. II.—V.; — *Wepfer* a. a. O. u. hist. apoplecticorum observationibus et scholiis anatomico-medicis illustratae. Scaphus. 1658. 4. nov. edit. access. Auctuarium historiarum et observationum similium. Scaphus. 1675; — *Kirkland* Commentary on apoplectic and paralytic affections etc. London 1792, deutsch Leipz. 1792; — *Portal* second Mémoire sur l'Apoplexie in seinen Mémoir. sur la nature et le traitement de plusieurs maladies. T. II. No. 10; — *Reil* und *Hausleutner* de locis in apoplexia affectis. Halae 1795. 8.; — *J. Cheyne* Cases of Apoplexie and Lethargy, with Observations upon the comatose diseases. London 1822; — *Riobè* Observations propres à resoudre cette question. L'Apoplexie dans la quelle il se fait un epanchement de sang dans le cerveau, est elle susceptible de guerison? Paris 1814; — *Rochoux* Recherches sur l'Apoplexie. Paris 1814; — *Bricheteau* im Journ. compl. du Dict. des Sc. médicales. T. I. S. 129—152 und 289—317; — *Moulin* Traité de l'apoplexie, ou Hémorrhagie cérébrale etc. Paris 1819; — *Serres* im Annuaire medico-chir. des hopitaux et hospices civils a Paris 1819; — *Romberg* in *Horn's* Archiv für medic. Erfahrung. Mai u. Juni 1823. S. 405—447; — *A. Ziegler* über den Schlagfluss in pathologisch anatomischer Hinsicht in *Oken's* Isis. B. XX. H. X. S. 851. — Vergl. ferner *Portal* Beobachtungen über die Natur und Behandlung der Epilepsie. a. d. Franz. v. *Hille*. Leipz. 1828; — *Rob. Manisch* the Anatomy of Drunkenness. Glasgow 1827. 8. und *Barkhausen* Beobachtungen über den

Säuferwahnsinn oder das Delirium tremens. Brem. 1828. 8.; endlich auch viele Schriften über den Typhus. — Interessante einzelne Beiträge zur pathol. Anatomie des Gehirns liefern *Th. Anderson* pathological Observations on the Brain in Transact. of the Soc. of Edinb. Vol. II. S. 17; — *R. Powell* some cases, illustrative of the pathology of the Brain in Medical Transact. Vol. V. S. 198; — *Gilb. Blane* in Transact. of the Soc. of med. and chir. Knowledge. Vol. II. S. 192; — *Labonardiere* in *Sedillots* Recueil period. de la Soc. de Méd. T. 50. S. 261, 337, 363; — *Rampont* ebendas. T. 55. S. 19; — *Ever. Home* in Philos. Transact. 1814. P. II. S. 469; — *Nasse* zur nähern Kenntniss der organ. Gehirnkrankheiten in *Horn's* Archiv f. medic. Erfahrung 1821. Mai und Juni. S. 575; — *Duncan* jun. in Edinb. med. and. surg. Journ. No. 68. Jul. 1821; — Collections from the unpublished medical writings of the late *C. H. Parry*. London 1825. Vol. I. S. 274; — *Thilow* in *Pierer's* Allgem. medic. Annalen 1827. H. 11. Nov. S. 1441; — *Earle* on paraplegia in London med. a. chir. Transact. 1827. Vol. XIII. No. 18.

2) Doch konnte ich fast immer die Fortsetzung der allgemeinen Decken als ein dünnes durchsichtiges der Haut des jungen Embryo ähnliches Blatt von der harten Hirnhaut trennen. Vergl. §. 44. Anmerk. 2.

3) Wohl nirgends findet eine grössere Schwierigkeit statt, als beim Gehirne, die Ergebnisse der Section mit den vorangegangenen Krankheitserscheinungen in Einklang zu bringen. Oft beobachtete man die heftigsten, auf Hirnleiden deutenden Zufälle während des Lebens, und die Leichenuntersuchung zeigte gar keine oder sehr unbedeutende Fehler des Gehirns; in andern Fällen sieht man umgekehrt oft vielfältige, weit verbreitete und wichtige Anomalien am Gehirne und seinen Häuten, wo während des Lebens kein Verdacht dazu vorhanden war. Vorzüglich wichtig ist es hier, das was Ursache oder Folge der vorangegangenen Krankheit ist, richtig zu unterscheiden. Starke und wiederkehrende Irritationen des Gehirns, wie sie bei Fiebern, beim Wahnsinne, Krämpfen, Kopfweh, der Trunksucht u. s. w. vorkommen, und metastatische Affectionen des Gehirns bei nahen Ausschlagskrankheiten, der Gicht, beim Kindbetterinfieber u. s. w. bringen leicht Blutüberfüllung, Gas- und Lymphabsonderungen und ähnliche Zustände wie die Entzündung hervor. Auch die Art des Todes selbst, sowie die Veränderungen, welche der Körper noch als Leiche erlitten hat, sind hier zu würdigen.

§. 217.

Was nun die harte Hirnhaut allein anlangt, so ist sie zwar denselben Regelwidrigkeiten wie die übrigen fibrösen Organe unterworfen [1]), zeigt jedoch auch manches, hauptsächlich in ihrer Lage und Verbindung begründete Eigenthümliche. — Ihre Gestalt und Grösse richtet sich im Allgemeinen nach der des Schedels und des Gehirnes, und ist daher mit diesen, jenachdem sie zu klein, unvollkommen, zu gross, halb doppelt, schief u. s. w. sind, auf mannigfaltige Weise abnorm. — Zuweilen fehlt der sichelförmige Fortsatz ganz oder nur theilweise [2]), und eben so das Hirnzelt [3]). — Ziemlich oft bemerkt man im sichelförmigen Fortsatze zumal gegen seinen untern Rand hin, mehr oder weniger grosse Oeffnungen, wodurch die beiden Hemisphären des grossen Gehirnes mit einander verwachsen können. — Bei Ungleichheit der beiden Hirnhälften liegt er schief, auch wird er zuweilen durch Geschwülste mancher Art in die Höhe und seitwärts geschoben. — Beim innern Wasserkopfe, dem Hirnbruche und dem Hirnwasserbruche wird die harte Hirnhaut zuweilen

allgemein oder partiell in hohen Grade ausgedehnt[4]), doch hat sie in den beiden letztern Krankheiten auch zuweilen Löcher, durch welche die Hirnhäute und das Gehirn selbst hervordringen. — Häufig weicht die harte Hirnhaut in Ansehung ihrer Dicke vom Normalen ab, insofern sie bald atrophisch, ja stellenweise ganz resorbirt erscheint, besonders wenn ein anhaltender Druck auf sie stattfand[5]) — bald und häufiger krankhaft sehr bedeutend verdickt wird, so dass sie wohl Gruben in das Gehirn eindrückt[6]). — Merkwürdig ist, dass man sie einige Male, besonders bei Gemüthskranken und Wasserscheuen, ungewöhnlich trocken, verschrumpft, selbst pergamentartig gefunden hat[7]). Auch die Farbe ist zuweilen bei Menschen und Thieren regelwidrig z. B. durchsichtig, grau, im entzündeten Zustande mehr oder weniger roth, — bei Quetschung, Eiterung, Brand und andern Krankheiten zuweilen gelb, dunkel, bläulich, bräunlich, selbst schwärzlich; in der Gelbsucht gelb[8]), und bei der *Melanosis* stellenweise schwarz gefärbt durch das bekannte Pigment[9]).

1) Vergl. den siebenten Abschnitt §. 145—154

2) Dies ist immer der Fall, wenn das grosse Gehirn ungetheilt ist; vergl. w. u.; ist es nur vorn einfach, hinten aber getheilt, so beginnt die Sichel auch erst da wo die Theilung anfängt z. B. bei der Kranznath. Doch scheint auch bei regelmässig gebildetem Gehirne die Sichel zuweilen durch Absorption ganz oder theilweise verschwinden zu können; — *Garengeot* Splanchnologie. T. II. S. 211; — *Günz* und *Springsfeld* s. *Burdach* Beiträge. B. I. S. 87; — *Haller* Opp. minora. T. III. S. 863. Obs. LXI.; — *Carlisle* s. Transactions of the Soc. for the improvement of med. and surg. Knowledge. T. I. S. 212 [bei einem 29jährigen Frauenzimmer] vermissten sie ganz; — *Alex. Ramsay*, Anatomy of the Heart, Cranium and Brain. Edinb. 1803. S. 38 fand sie ganz resorbirt und die Hirnhälfte mit einander verwachsen.

3) Wenn bei Missgeburten die hintern Lappen des grossen Gehirns fehlen, so fehlt auch wohl das Hirnzelt. s. *Eller* und *Roloff* in Hist. de l'Acad. des Scienc. de Berlin 1754. S. 112. Bei einem 17jährigen von Geburt an gefühl- und bewegungslosen Mädchen fehlte der hintere Theil des Hirnzeltes. s. *Gilbert* in Edinb. med. and surg. Journ. No. 95. April 1828 [wohl durch Resorption, da auch die harte Hirnhaut im Schedelgrunde sehr geschwunden war].

4) Einen seltenen Fall beobachtete ich bei einem cyclopischen Schweine, No. 2346 meines Verzeichnisses; hier stand nemlich die Schedelhöhle vorn mit der einzigen grossen Augenhöhle durch eine weite Oeffnung in Verbindung, und die harte Hirnhaut setzte sich durch letztere in die Orbita fort, und bildete in deren hinterem Theile noch einen eignen Raum, worin ein Theil des grossen Gehirnes lag.

5) Z. B. durch Geschwülste mancherlei Art; am häufigsten geschieht dies durch Hirngranulationen, von denen sie auf diese Weise häufig durchbohrt wird.

6) Ich habe sie an einzelnen Stellen wohl $\frac{1}{2}$″ dick gesehen; dasselbe beobachtete *Bonetus* Sepulchretum anat. Vol. I. S. 41. Obs. 82.

7) *Lieutaud* Hist. anat. med. T. II. Lib. III. Obs. 3, 16, 76, 165; — *Bagliv* de fibra motrice in Opp. omn. Antwerp. 1715. L. I. cap. V. S. 287; — *Littre* in Mém. de l'Acad. des Scienc. 1705; — *Trecourt* im Journ. de Médec. T. VI. S. 189; — geschrumpft und wie halbgetrocknete Blase bei einem Manne, der an Magenruptur gestorben. s. *B. Brown* in London medic. Repository 1822. Febr. Vol. XVII. No. 58 S. 108. Es ist dieser Zustand wohl eine Folge von Entzündung.

8) *Stoll* Heilungsmethode. B. III. S. 2,148 und 150; ich selbst habe sie, obgleich

ich wohl ein Dutzend Gelbsüchtiger anatomirt habe, nur einmal blassgelb gesehen; auch im gelben Fieber findet man sie, wiewohl selten, gelblich gefärbt.

9) *Bonetus* a. a. O.; — *Gendrin* anatom. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen. a. d. Fr. von *Radius*. B. I. S. 284; — eine russartige Farbe auf einer beträchtlichen grossen Stelle ohne Verdacht von Brand fand ich bei einem alten Manne.

§. 218.

Häufig ist die Verbindung der harten Hirnhaut mit dem Schedel insofern regelwidrig, als sie entweder in Folge vorangegangener entzündlicher Zustände mit der Hirnschale in einzelnen Stellen besonders am Schedeldache zu fest zusammen hängt und völlig damit verwachsen ist, oder aber umgekehrt nur sehr locker an den Knochen anhängt, so dass die Hirnschale beim Eröffnen des Kopfes gleichsam von selbst abfällt. Selten durch innere Ursachen, häufiger durch äussere erschütternde Gewalt wird wohl ein Theil der harten Hirnhaut ganz vom Schedel abgelöst [1]) und dann durch Ansammlung von Blut, flüssiger oder geronnener Lymphe und durch Eiter [2]) blasenartig nach innen ausgedehnt; — auch Geschwülste verschiedener Art, wie Exostosen, Sarkome, Krebsgeschwülste u. s. w., welche von aussen in die Schedelhöhle hineinwachsen, drängen oft die harte Hirnhaut vor sich her [3]). — Zuweilen wird auch durch Ansammlung von Wasser die Verbindung zwischen der harten Hirnhaut und dem Schedel aufgehoben [4]), ja es werden die beiden Blätter dieser Membran selbst in seltenen Fällen, durch Wasser, Eiter, Blut und Geschwülste auseinander gedrängt [5]). — Fehler der Continuität entstehen nicht allein durch eindringende Schuss-, Stich- und Trepanationswunden, sondern auch sehr leicht durch eingedrückte und abgesplitterte Schedelstücke. Zuweilen zerreisst auch die harte Hirnhaut bei zu starker von innen her stattfindender Ausdehnung, z. B. beim Wasserkopfe [6]). — Da fibröse Theile sich nur unvollkommen wiedererzeugen, so wird auch die harte Hirnhaut bei Substanzverlust selten wieder erzeugt, sondern es bildet sich dann gewöhnlich an ihrer Stelle ein verdicktes Zellgewebe, welches mit dem sich neubildenden Knochen innig verschmilzt oder wenn der Knochen nicht regenerirt wurde, oft eine faserknorplige Beschaffenheit annimmt, und mit den allgemeinen Decken zu einer gemeinschaftlichen Narbe verschmilzt, die in manchen Fällen nur eine zarte Hülle für das Gehirn abgiebt, und daher wohl durch innere Ausdehnung wieder bersten kann [7]).

1) Zuweilen, wie ich selbst ein Paarmal gesehen habe, an der dem erhaltenen Schlage entgegengesetzten Seite.

2) Der Eiter sammelt sich hier auch ohne vorangegangene mechanische Einwirkung in Folge von Entzündung an.

3) *Schneider* D. de fungo haematode. Berol. 1821; — *Schwarzschild* D. de fungis capitis. Heidelbergae 1825. 4. c. IV. tab. lithogr.; — *Sandifort* Museum anatomicum Vol. III. S. 158. No. 127; — *Lisfranc* in Nouv. Biblioth. méd. Mai 1827; — *Abercrombie* a. a. O. übers. von H. v. d. *Busch*. S. 433. 4ter Fall.

4) *Bonetus* Sepulchret. anatom. L. I. Sect. II. Obs. 45. S. 116; — *Klinkosch* Progr. quo hydrocephalum foetus rariorem ejusque causam proponit. Pragae 1773; — Ich habe ein paar Mal bei hydropischen Kindern die flachen Schedelknochen durch Wasser von der Dura mater fast ganz getrennt gesehen; — *Greding* sahe es bei Irren. s. *Ludwig* Adversaria med. pract. T. II. S. 469; — *P. Frank* Epit. de cur. hom. morbis. VI. I. S. 161; — *Voigtel* Handb. B. II. S. 9 hat auch einen Fall.

5) Z. B. durch blutiges Serum. s. *J. Paisley* in Edinb. medic. Essays. Vol. III. S. 304; — durch 7 Unzen ichoröse schwärzliche Flüssigkeit. s. *Biermayer* Museum anat. pathol. No. 94; — man fand die dura mater durch extravasirtes Blut in 2 und selbst in drei Blätter getheilt. s. *Kilian* Anat. Untersuchung des 9ten Hirnnervenpaares. S. 127 und *Lobstein* Compte rendu sur les travaux anatomiques I. S. 56; — das sie bekleidende Blatt der Arachnoidea war durch Eiter von ihr getrennt. s. *Vicq D'Azyr* in Mém. de Paris. 1781. S. 497.

6) Solche Risse findet man häufig in der Hirnhaut hemicephalischer Missgeburten; bei starkem Hydrocephalus fliesst das Wasser wohl durch die Nase ab; vergl. bei dieser, oder sickert durch die Näthe des Schedels durch, s. *Cavallini* Collezione istorica di casi chirurg. T. II. Firenze 1762. 4.; in einem Falle floss viel Wasser durch die Nase ab, und nachher platzte die Hirnhaut, so dass auch eine äussere Wassergeschwulst entstand. s. *John Baron* in Medico-chir. Transact. Lond. 1817. Vol. III. P. I. No. 3.

7) Sieben Monate nach der Trepanation platzte, während eines starken Anfalles von Keuchhusten die harte Hirnhaut. s. *Ed. Stanley* ebendas. S. 24 ff.

§. 219.

Texturfehler kommen verhältnissmässig selten an der harten Hirnhaut vor. Zwar sieht man sie oft wie injicirt und blutreich, wenn sie bei Fiebern verschiedener Art, bei Cephalalgien, Convulsionen, der Epilepsie, der Wasserscheu, beim Koller der Pferde u. s. w. in einen Zustand von krankhafter Irritation versetzt war, oder wenn das Blut, wie dies bei vielen Todesarten, besonders aber dem Erstickungstode der Fall ist, in den Gefässen des Kopfes angehäuft ist[1]). — Die wahre Entzündung[2]) derselben kommt jedoch nur selten idiopathisch aus inneren Ursachen vor[3]), — häufiger von mechanischen[4]) und chemischen[5]) Einwirkungen, oder consecutiv bei *Caries* des Schedels, Entzündung des Ohres, Vereiterungen des Gehirnes u. s. w. — Die Entzündung dieser Haut geht bald in Ausschwitzung einer aus Faserstoff gebildeten falschen Membran auf ihrer äussern Seite und in Verwachsung mit dem Schedel[6]) und mit den andern Hirnhäuten, und mit dem Gehirne selbst[7]) über, — bald in Eiterung, wobei der Eiter zwischen ihren Blättern, und an ihrer innern oder äussern Seite sich befinden und in letzterem Falle

den Schedel anfressen und durchbohren kann [7]), — bald in Gangrän [8]), bald endlich in Verdickung und Verhärtung, welche letztere sogar den Charakter des Faserknorpels annehmen kann [9]). Wahrscheinlich entstehen auch die Verknöcherungen der harten Hirnhaut aus einer entzündlichen Irritation [10]).

1) Ueber Varices der Hirnhautvenen vergl. §. 205; über Aneurysmen der meningeischen Arterien. §. 196. Anmerk. 7.

2) *Burdach* Vom Baue und Leben des Gehirnes. B. III. S. 18 schlägt dafür den Namen *Perimeningitis* vor.

3) Die Angaben von ihrer Entzündung beim gelben Fieber, dem Typhus, bei Wahnsinnigen u. s. w. beruhen wohl grösstentheils auf Verwechselungen mit Congestionszuständen und mit Entzündung der andern Hirnhäute; eine Abbildung eines Stückes entzündeter harter Hirnhaut giebt *Hooper* a. a. O. Taf. I.

4) Auch nach nicht durch den Schedel dringenden Verletzungen am Kopfe, z. B. nach Quetschungen, Erschütterungen, Incisionen, Exstirpationen von Geschwülsten u. s. w. wegen Verbindung der Blutgefässe des Pericranii mit der Dura mater.

5) Nach unverständiger Anwendung der Moxa, des Glüheisens, der Aetzmittel, der Eisumschläge, bei Denudation durch Einwirkung der atmosphärischen Luft; in letzterem Falle ist die entstehende Entzündung der harten Hirnhaut oft eine regenerirende. Obgleich auch bei anderen Leuten, doch öfters noch bei Wahnsinnigen. s. *Greding* a. a. O. B. I. S. 293; — *Georget* de la Folie. S. 486.

6) Ich fand dies ein paar Mal auf einzelnen beschränkten Stellen; nach Hirnwunden geschieht es wohl immer.

7) Solche Fälle beschrieben *Burserius*, *Morand*, *Brisseau*, *Pietsch*, *Marchetti*, *Barrere* und *Abercrombie*. 2te Aufl. übers. von *v. dem Busch*. S. 55; — *M'Turk* in Medical and phys. Journ. April 1819; ferner *Fizeau* im Nouv. Journ. de Médecine, Chir. et Pharm. T. XI. S. 523 und *Roux* ebendas. T. XII. Septbr. 1821; in letzterem Falle und in dem von *Morand* erfolgte die Heilung durch Trepanation; — über solche Schedelfisteln vergl. *Marvide* in Mémoires sur les sujets, proposés pour le prix de l'Académ. royale de Chir. T. IX. 1778 und *Richter's* chirurg. Bibliothek. B. IV. St. 4. S. 730.

8) Diese scheint selten zu seyn; ich habe sie nie anders als bei brandig gewordenen Hirnwunden, Hirnabscessen und Caries des Schedels gesehen; die melanotische Färbung der harten Hirnhaut, vergl. §. 217. Anmerk. 9, darf nicht mit Gangrän verwechselt werden. Bisweilen exfoliirt sich die abgestorbene Dura mater.

9) Dahin gehören wohl die Gummata bei einem Syphilitischen, deren *Lieutaud* erwähnt. T. II. S. 372. Lib. III. Obs. 205; — wohin die Pustulae miliares gehören, die *Lieutaud* L. III. Obs. 16 u. ff. anführt, ist schwer zu entscheiden, vielleicht waren es, wenigstens in einem Falle, Eiterbläschen; zuweilen schwitzt Faserstoff zwischen die beiden Blätter der dura mater und bildet Geschwülste, welche Gruben in das Hirn eindrücken z. B. *Abercrombie* a. a. O. S. 61 ($\frac{1}{2}$'' dick, $5\frac{1}{2}$'' lang und $2\frac{1}{2}$'' breit).

10) Die Verknöcherungen der harten Hirnhaut selbst sind nach meinen Beobachtungen in dem Grade selten, als die von der Arachnoidea ausgehenden ihr anliegenden häufig sind; indem sie der dura mater oft fest anhängen, und diese bei grosser Dicke der Knochenconcremente vom Drucke derselben schwindet, so hält man sie bei flüchtiger Betrachtung mit Unrecht für Erzeugnisse der harten Hirnhaut; doch kommen auch in dieser selbst Ablagerungen von Kalkerde vor, was ich ein paar Mal bei Hirnkrankheiten gesehen habe, bei welchen die dura mater mit kleinen Knochenpunkten und Flecken wie besät war. Z. B. bei einem Epileptischen und bei No. 3983 meines Verzeichnisses. Vergl. *Albrecht* praes. *Boehmer* D. de ossificatione durae matris singulari observatione illustrata. Halae 1764. 4.; — *Pohl* Progr. de dura

matre passim ossea facta. Lips. 1764. 4.; — *Velten* Casus aliquot memoratu digni ossificationum in membranis cerebri inventarum, D. Bonnae 1825. c. tab. II. lithogr. — Vergl. w. u. §. 224.

§. 220.

Zu den Afterbildungen endlich, welche man in seltenen Fällen an der harten Hirnhaut gewahr wird, gehören zuerst Fett- und Balg-Geschwülste, welche zuweilen nur an ihr, doch auch zwischen ihren Blättern gefunden werden und selbst Haare enthalten [1]); — ferner scrophulöse Geschwülste [2]), welche auf beiden Seiten der innern Hirnhaut, so wie zwischen ihren einzelnen Schichten sich befinden, und endlich sarkomatöse und carcinomatöse Geschwülste, welche theils von aussen her durch natürliche oder krankhafte Oeffnungen des Schedels, besonders von der Augenhöhle aus, die harte Hirnhaut durchbohren und auf ihr als mehr oder weniger grosse Geschwülste in die Schedelhöhle hineinwachsen [3]), theils ihren Ursprung in den Knochen des Schedels, theils endlich in der harten Hirnhaut selbst nehmen. Zu letzterer Art gehört vorzüglich der Schwamm der harten Hirnhaut, *Fungus durae matris* [4]). Dieser ist ein Sarkom, und zwar bald mehr ein sogenanntes Fleichsarkom, bald mehr dem Medullarsarkom ähnlich, und von sehr verschiedener Farbe und Consistenz, je nachdem es der einen oder der andern jener genannten Arten angehört, und im ersten festeren, oder späteren aufgelockerten, schwammartigen, entzündeten und selbst in Eiterung übergegangenem Zustande untersucht ward. — Gemeiniglich findet man nur eine solche Geschwulst, doch zuweilen auch mehrere [5]); — anfangs sind sie klein, erreichen aber zuweilen eine sehr bedeutende Grösse [6]); gewöhnlich finden sie sich an dem die Schedeldecke bekleidenden Theile der Hirnhaut, doch auch zuweilen an dem seitlichen und an dem die Grundfläche des Schedels überziehenden Theile. — Sitzt der Hirnhautschwamm an der äusseren Oberfläche der *Dura mater*, was der häufigste Fall zu seyn scheint [7]), so durchbohrt er durch Resorption den Schedel mehr oder weniger und erscheint äusserlich auf dem Kopfe, — sitzt er aber auf der innern Fläche der harten Hirnhaut auf, so wuchert er mehr oder weniger in die Schedelhöhle hinein. — Oft findet man auch den Hirnhautschwamm mit dem Osteosarkom des Schedels, *Fungus Cranii*, verbunden, indem letzteres entweder die harte Hirnhaut in Mitleidenschaft zieht, oder nur ihre Fasern aus einander drängend, durch dieselbe in die Schedelhöhle hineinwächst [8]).

1) Z. B. in der Substanz des Hirnzeltes eine Fettgeschwulst mit Haaren. s. *Morgagni* Epist. anat. XX. no. 58; — bei einem neugeborenen Kinde mit grossem Wasserkopfe, No. 2891 meines Verzeichnisses, fand ich äusserlich auf dem Scheitel zwischen den allgemeinen Decken des Kopfes und der aus harter Hirnhaut und Pericranium gebildeten Membran viele flache mit feinem Zellstoffsacke umkleidete flache Fettgeschwülste mit vielen schwarzen Haaren; eine dieser Geschwülste durchbohrte die harte Hirnhaut und setzte sich in mehrere ähnliche innerlich an der harten Hirnhaut und der Spinnwebenhaut liegende Geschwülste fort; — auf der durch Beinfrass entblössten harten Hirnhaut eines Mannes fanden sich zwei kleine Fettgeschwülste, aus welcher viele Haare hervorsprossten. s. *Fricke* Annalen der chir. Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg. Theil I. 1828. S. 406. Taf. II.

2) *Lieutaud* a. a. O. L. III. Obs. 218 a; — *Baillie* Anatomie des krankhaften Baues u. s. w. S. 246 und *Sömmerring* in den Zusätzen zu *Baillie* ebendas. Anmerkung 517 und Abbildung davon in *Baillie* Engravings Fasc. X. Pl. V.; — *Ich* in meinen Seltenen Beobachtungen. H. I. S. 108. No. LIX., Verzeichniss No. 2357; — *Earle* on Paraplegie in London med. chir. Transact. Vol. XIII. P. II. No. 18.

3) Z. B. *Loder* Observatio anatomica tumoris scirrhosi in basi cranii reperti. Jenae 1779. 4.; — *Pfranger* D. Historia casus perrari de fungo durae matris, prolapsum atque destructionem oculi bulbi efficiente. Erf. 1801; — *A. B. Hertel* D. pathol. anat. de cerebri et meningum tumoribus. Berol. 1814. c. tab. aen. 8.; — Journal de Médecine continué. T. XVI. App. Bulletin. S. 83 [krebsartig]; — *Landmann* Comment. pathol. anat. exh. morbum cerebri oculique singularem. Lips. 1820. 4. m. 3 K. T. [der Angabe nach eine knorpelige Geschwulst]; — *Ich* in meinen Seltenen Beobachtungen. H. II. S. 86. No. XXXVI., Verzeichniss No. 2356 [Skirrhen des Halses setzten sich in die Schedelhöhle fort] S. 88. No. XXXVII., Verzeichniss No. 2353 [ein Medullarsarkom des Auges in die Schedelhöhle wuchernd, auch beschrieben und abgebildet in *Benedict's* Handbuch der prakt. Augenheilkunde. B. II., und eine Krebsgeschwulst des Auges, die in der Schedelhöhle wucherte, Verzeichniss No. 2352]; — *Panizza* Annotazioni anat. chir. sul fungo midollare dell' occhio etc. Pavia 1821 con tre Tavole. Fol.; — *Hasse* D. de fungo medullari. Berol. 1823. 4. [aus der Augenhöhle]; vergl. unten beim Auge.

4) Vergl. §. 122. Anmerk. 44, die Schriftsteller über *Fungus Cranii*; — *Amatus Lusitanus* Centur. V. Obs. 8; — *Camerarius* in Ephem. N. Cur. Dec. II. An. 6. 1687. Obs. 99; — *Cattier* in Observat. médical. Obs. 15. S. 48; — *Pohl* in Actis eruditor. Lips. 1736. Maj.; — *Scheler* praes. *Baldinger* D. de Epilepsia et capitis dolore ex tumore durae matris scirrhoso et carie cranii ortis. Jenae 1771. S. 8; — *König* in Ephem. Nat. Cur. Dec. II. Ann. 1. No. 167; — *Salzmann* in Mém. de l'Acad. de Petersbourg. T. III. S. 275; — *Wathen* in Medical Observations and Inquiries. Vol. V. — *Viellard* in Journ. de Médecine. T. XVIII. S. 533. s. Comment. Lipsienses. T. XIII. S. 257; — Edinburgh medical Commentaries. Vol. II. S. 286; — *Louis* Mémoires sur les tumeurs fonguenses de la dure mère in Mém. de l'Acad. de Chir. Tom. V. Paris 1774. S. 1 ff., woselbst auch Beobachtungen von *Ambr. Paré*, *Sievert*, *Robin*, *Rey*, *Legrand*, *Marrigues*, *Choppart*, *Volprecht*, *Jauchius*, *Grima* und *Philippe* angeführt werden; — *Gondange* in Mém. de Montpellier. T. I. 1776. Hist. S. 111 [auf der Basis]; — *Acrel* Chir. Vorfälle a. d. Schwed. von *A. Murray*. Götting. 1777. B. I. S. 40; — *Steph. de Vigiliis de Creutzenfeld* Biblioth. chirurg. Wien 1781. T. I. S. 732; — *Monro* in Medical. Transactions published by the college of Physicians in London. Vol. II.; — *Ed. Sandifort* vergl. §. 122. Anmerk. 44 und Museum anat. T. II. Tab. XXV.; — *Baillie* Anatomie des krankhaften Baues. S. 246 u. *Sömmerring* ebendas. Anmerk. 518; — *J. G. Walter* Anatomisches Museum. 2ter Theil Berlin 1796. 4. S. 112 und Museum anatom. Berol. 1805. 4. S. 131; — *Siebold* vergl. §. 122. Anmerk. 44; — *Jos.* und *Carl Wenzel* über die schwammigen Auswüchse auf der äussern Hirnhaut. Mainz 1811. Fol. mit 6 K. T.; — *M. Baillie* Engravings. S. 219. Fasc. X. Pl. V. fig. 1; — *v. Walther* in der Salzburger med. chir. Zeitung. 1813. Febr. S. 185; — *Poilroux* in Annal. de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. XXXIII. S. 139; — *Montagnon* ebendas. T. XXXIV. S. 304; — *Hebreard* in Bulletin de la Faculté de Médec.; — *Rudolphi* s. *Hertel* a. a. O. S. 15; — *Horn* Archiv f. medic. Erfahrung 1815. H. 5. S. 838; — *Langstaff* in Med. chir. Transact. Vol. II. S. 288; — *Biermayer* Museum anat. pathol. No. 285; — *J. G. Wolter* D. cont. descriptionem tumoris durae matris, cujus substantia cerebro non dissimilis erat. Duisburg 1817;

— *Meckel* Handbuch der pathol. Anatomie. B. II. 2. S. 324 ff. [drei eigne Fälle, einer an der äussern, zwei an der innern Seite der harten Hirnhaut]; — *Esquirol* in Dict. d. Scienc. médical. T. VIII. Art. Demence. S. 291 [auf der Basis, am Clivus]; — *Windel* D. de fungo durae matris. Goett. 1819. 4.; — *C. B. Tilanus* D. de fungoso durae meningis excrescente etc. Traj. ad Rhen. 1819. 4.; — *Palletta* Exercitat. pathol. T. I. S. 93—104; — *v. Walther* in s. und v. *Gräfe's* Journal f. Chir. u. Augenheilk. B. I. H. 1, B. II. H. 2, B. V. H. 1.; — *v. Klein* ebendas. B. III. H. 4. S. 614; — *Calliot* s. §. 122. Anmerk. 44 [fungus cranii u. durae matris]; — *Kilian* anat. Untersuchungen uber das neunte Hirnnervenpaar. Pesth 1822. 4. S. 127 [angeboren, im Museum zu Strasburg]; — *Larrey* in Revue médicale. Juli 1822; — *Isenflamm* Anatom. Untersuchungen. Erlangen 1822. S. 166; — *Wishart* a. a. O. vergl. §. 122. Anmerk. 44; — *Weitzenmüller* D. de fungo durae matris. Gryphiae 1823. 8.; — *Esquirol* in Archiv. génér. de Médec. Dec. 1823 [in der linken Schläfengeg.]; — Revue encyclopedique. Aout. 1828 [bei Gall auf dem rechten Sinus, wie eine Wallnuss gross]; — *Ritterich* in *Cerutti's* Pathol. anat. Museum. B. I. H. 4. S. 5; — *Vingtrinier* in Archives générales de Médecine. Mai 1824 [im Schedelgrunde auf dem Bulbus der Blutader]; — *Hesselbach* s. §. 122. Anmerk. 44 [Fungus cranii und durae matris]; — *Seerig* Comment. Nonnulla de fungi durae matris origine et diagnosi. Vratislav. 1825. 4. c. III. tab. lithogr.; — *H. Schwarzschild* s. §. 122. Anmerk. 44; — *Ch. Mayo* in London medical and physical Journal. B. 58. S. 408 [in der rechten Schläfenhöhle]; — *Burdach* vom Leben und Bau des Gehirns. B. III. S. 28. §. 258; — *Hooper* a. a. O. Taf. VII.; — *Churchill* in London medic. and physic. Journ. März 1827 [an der innern Seite der harten Hirnhaut]; — *Ger. Sandifort* Museum anatomicum. T. III. S. 147. No. XXXIX. [eine sehr grosse Geschwulst vom Keilbeinflügel entspringend]; — *Riegling* D. quaedam ad Fungi durae matris pathologiam. Berol. 1828. 8.; — *Abercrombie* a. a. O. übers. v. *H. v. d. Busch.* S. 436. 50 Taf. 4. [im Tentorium]; S. 457. 42 Fall [in Basi, gross]; — *Chelius* über den schwammigen Auswuchs der harten Hirnhaut nach eigenen Erfahrungen. Heidelberg 1828. Fol. mit Steindrucktafeln und in Dict. des Sciences médicales Tom. VIII. S. 291 [am Clivus]. — Ich fand den Hirnhautschwamm bis jetzt nur dreimal, einmal gross und mit Fungus cranii verbunden. s. Seltene Beobachtungen. Heft II. S. 82. No. XXXV., abgebildet bei *Seerig* a. a. O. Tab. I.; ein andermal klein auf der rechten Augendecke. No. 2280 meines Verzeichnisses, und das drittemal auch klein und an der grossen Sichel., No. 2281 des Verzeichnisses, abgebildet bei *Seerig.* Taf. III. fig. 3; — alle drei sassen an der inneren Oberfläche der harten Hirnhaut; — im anatom. Museum zu Strasburg sahe ich drei Fälle von Hirnhautschwamm in der Gegend des Sinus longitudinalis, deren zwei auf der innern Oberfläche der harten Hirnhaut.

5) Zwei fanden z. B. *Walter* u. *Klein* u. a. m., drei z. B. *Sievert* u. *Volprecht*, — vier *Philippe* u. *Meckel*, — fünf *Wenzel* u. *Baillie*, — vierzehn *Ritterich*, — achtzehn *Sandifort*, — viele *Horn*, *Rudolphi* und *Wishart* a. a. O.

6) Z. B. die Grösse einer Mannsfaust in einem Falle von *Burdach* und *mir*, — wie ein Gänseei gross in dem von *Sandifort*, wie ein zweiter Kopf in dem von *Grima.*

7) *Wenzel* a. a. O. hält diese Stelle mit Unrecht für die allein vorkommende.

8) Man hat viel über den ursprünglichen Sitz des Fungus durae matris gestritten, und ihn bald wie *Louis* und *Wenzel* der harten Hirnhaut, bald wie *Sandifort*, *Siebold* und neuerlich *von Walther* den Schedelknochen zugeschrieben. In der That aber kann er in beiden und auch in dem Pericranium seinen ersten Ursprung nehmen, muss aber wohl, da die Schedelknochen nur in Verbindung mit ihrer äussern und innern Beinhaut ein lebendes Organ sind, bald mehr oder weniger alle diese Theile ergreifen. Das Osteosarkom des Schedels oder der Fungus Cranii, auf welchen *v. Walther* das Verdienst hat neuerlich wieder besonders aufmerksam gemacht zu haben, und der Fungus durae matris sind also nur verschiedene, oft gleichzeitig vorkommende Formen einer und derselben Krankheit.

§. 221.

Die Krankheiten der Spinnenwebenhaut und der Gefässhaut des Gehirnes, welche am besten zusammen abgehandelt werden [1]) sind viel häufiger als die der harten

Hirnhaut, und natürlich in näherer Beziehung zu den Krankheiten des Gehirnes, wie jene es mehr zu denen des Schedels war. — Beide Membranen aber werden, der organischen Verbindung mit dem Gehirne und der knöchernen Hirnschale wegen, häufig bei Krankheiten dieser beiden, sympathisch afficirt. — Die gewöhnlichsten pathologischen Erscheinungen, welche man an ihnen beobachtet, sind die der krankhaften Irritation[2]) und der wirklichen Entzündung, welche beide mit ihren mancherlei Folgen in sehr verschiedenem Grade als Ursache oder Wirkung vieler Krankheiten[3]) gefunden werden. — Was nun im Besondern die Entzündung der Hirnhäute, *Meningitis*[4]) betrifft, so ist sie bald eine idiopathische und primäre Krankheit[5]), bald eine sympathische und secundäre, wie bei Kopfverletzungen, hitzigen Fiebern, von Menschen und Thieren, der Kopfrose, manchen Ausschlagskrankheiten, bei starken Verbrennungen[6]), bei der Wasserscheu, bei gichtischen, puerperalen und andern Metastasen u. s. w., — sie ist ferner bald eine acute, bald eine mehr chronische, und endlich sehr verschieden in Ansehung ihrer Ausbreitung, indem sie oft nur einzelne beschränktere Stellen, nur den äusseren, oder den inneren die Hirnhöhlen auskleidenden Theil, zuweilen aber auch die Membranen fast in ihrer ganzen Ausbreitung einnimmt; am häufigsten kommt sie an dem die Hemisphären des grossen Gehirns oberhalb umkleidenden Theile der Hirnhäute vor, seltener an der Grundfläche des Gehirnes[7]). — Eine wahre Entzündung der Spinnenwebenhaut allein, *Arachnoiditis*[8]), ist bei dem Mangel der Blutgefässe in dieser Membran nie nachzuweisen, und die Röthe und Injection, welche man an derselben beobachtet haben will, rühren von dem entzündeten darunter liegenden Schleimgewebe und der entzündeten Gefässhaut des Gehirnes her, welchen auch wohl zum Theil die Undurchsichtigkeit, Verdickung und milchweisse Farbe der Spinnenwebenhaut, welche man gewöhnlich als Zeichen der Entzündung von ihr annimmt, zuzurechnen seyn dürfte[9]). — Die Entzündung der *Pia mater* aber, welche natürlich mit oberflächlicher Hirnentzündung einerlei ist, giebt sich durch die gewöhnlichen Zeichen der Entzündung kund[10]).

1) Weil beide Zellstoffhäute sind und nicht bloss in den Hirnhäuten völlig mit einander verschmolzen sind, sondern auch im grössten Theile des Umfanges vom Gehirne bei Erwachsenen in der Regel untrennbar verbunden, immer aber und überall durch ein kürzeres oder längeres fadenartiges Schleimgewebe in organischer Verbindung stehen, und endlich weil ihre Krankheiten gleiche Symptome haben, und gewöhnlich in beiden gleichzeitig und gleichartig erscheinen.

2) Vergl. §. 51. — Starke Injection der feinen arteriellen und venösen Blutgefä-

sse bezeichnet sie und lässt sie von blosser Congestion, bei welcher nur die venösen Blutgefässe angefüllt sind, unterscheiden; schwieriger ist die Unterscheidung der krankhaften Irritation von der wahren Entzündung, welche letztere jetzt, besonders von den Broussaisianern, viel zu oft angenommen wird.

3) Vergl. §. 216 am Ende.

4) *F. Herpin* These. Meningitis, ou Inflammation des membranes de l'Encephale. Paris 1803. 8.; — *Parent-Duchatelet* et *Martinet* Recherches sur l'Inflammation de l'Arachnoide cérébrale et spinale, ou histoire théorique et pratique de l'Arachnitis. Paris 1821. 8.; — *Piorry* de l'irritation encephalique des enfans, ou considérations sur les causes, les symptomes et le traitement de la maladie designée successivement sous le nom de convulsions internes, d'hydrocephale aiguë, d'arachnoidite etc. Paris 1823. 8.; — *A. Cucavaz* D. de arachnoite. Patav. 1825. 8.; — *Senn* Recherches anatomico-pathologiques sur la meningite aiguë des enfans et ses principales complications. Paris 1825; — *Bayle* über Meningitis chronica in Revue medicale. Fevr. 1825, und über Meningitis acuta, ebendas. 1827. T. 1 u. 2; — *Tacheron* Recherches anat. patholog. sur la médecine pratique. Paris 1823. Tom. III. S. 4—36 unter dem Namen Arachnoidite; — *Gendrin* Anatom. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen, deutsch von *Radius*. B. I. S. 68 und S. 145; — *Abercrombie* Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirnes und Rückenmarks. a. d. Engl. von *v. d. Busch*. Bremen 1829. S. 65—82.

5) Vielleicht auch in der Tobsucht der Menschen und Thiere, bei manchen Convulsionen im hitzigen Koller der Pferde u. s. w.; — nach *Bayle* soll eine chronische Entzündung dieser Hirnhäute die gemeinste Ursache der Geistesstörungen mit Ausnahme des angeborenen Blödsinnes seyn; — beim Delirium tremens fand man gewöhnlich Meningitis. s. *Barkhausen* Beobachtungen über den Säuferwahnsinn, oder das Delirium tremens. Bremen 1828; dasselbe soll bei der Nostalgie der Fall seyn. s. *Larrey* Recueil de Mémoires de Chirurgie. Paris 1821; — ferner bei der Magenerweichung. s. *Camerer* Versuch über die Natur der krankhaften Magenerweichung. Stuttgard 1828; — endlich soll auch das Castriren bei Schafen und Hühnern oft Entzündung des Hirns und der Hirnhäute hervorbringen. s. *Fanéau-Delacour* im Journ. univ. des Scienc. médical. Juni 1824.

6) Bei einem Kinde, das den dritten Tag, nachdem es mit heissem Wasser fast über den ganzen Leib begossen war, starb, fand ich deutlich Meningitis; auch *Eklund* fand bei dreien durch Pulverexplosion Verbrannten bedeutende Blutcongestionen in der Schedelhöhle. s. Årsberättelse om Svenska Läkare-Sällskapets Arbeten, lemnad of *Ekström*. Stockholm 1827. S. 55.

7) Doch habe ich sie auch hier mehrmals sehr deutlich gesehen.

8) Nicht Arachnitis, was Spinnenentzündung heissen würde.

9) So ist es mir wenigstens bei sorgfältiger Untersuchung immer erschienen, und ich fand die Röthe jedesmal von den unter der Arachnoidea liegenden Gefässen des Schleimgewebes und der Pia mater gebildet; dass jedoch auch in der Arachnoidea selbst, ein der Entzündung in anderen Theilen analoger Zustand entstehen könne, will ich keinesweges in Abrede stellen, wenigstens ist Verdickung, Auflockerung und Ablagerung von plastischer Lymphe in ihr Gewebe eine häufige Erscheinung.

10) Da die Pia mater auch im gesunden Zustande ungemein gefässreich ist, so darf man nicht, wie es jetzt Mode ist, jede starke Injection derselben für Entzündungsröthe erklären.

§. 222.

Zu den wichtigsten anatomisch pathologischen Erscheinungen an den Hirnhäuten gehören die Veränderungen, welche durch krankhafte Irritation und Entzündung in Ansehung der Quantität und Qualität der abgesonderten Flüssigkeiten hervorgerufen werden. Selten sind

die Fälle, dass zwischen den beiden Blättern der Spinnenwebenhaut, sowie zwischen dieser und der Gefässhaut, da wo sie getrennt sind, ohne Verdacht von fauliger Zersezzung sich Luft vorfindet, wodurch sie stellenweise blasenartig erhoben werden[1]), — oder dass zu wenig Serum vorhanden ist, und die Häute daher fast trocken, und zusammengeschrumpft erscheinen. — Sehr gewöhnlich ist der entgegengesetzte Fehler oder die regelwidrige Anhäufung einer wässrigen oder lymphatischen Flüssigkeit zwischen den Hirnhäuten und in den Hirnhöhlen. Diese scheint in vielen Fällen erst während des Todeskampfes und selbst noch unmittelbar nach dem Tode sich bilden zu können[2]), theils das Product mancher dem Tode vorangehenden Krankheiten und Schwächen zu seyn[3]). — Bei dem sogenannten Wasserschlage, der *Apoplexia serosa*, leitet man gewöhnlich die Lähmung und den Tod von dem Drucke des zwischen die Hirnhäute und in die Hirnhöhlen ergossenen Serums ab, obgleich die Ergiessung nicht die Ursache dieser Krankheit zu seyn scheint[4]). — Ist die Menge des in der Schedelhöhle befindlichen Wassers grösser, so nennt man die Krankheit die innere Kopfwassersucht, den innern Wasserkopf, *Hydrocephalus internus*[5]), welcher wiederum in die Hirnhautwassersucht, *Hydrops membranarum cerebri*[6]) und in die Hirnhöhlenwassersucht, *Hydrops ventriculorum cerebri*[7]), zerfällt, welche beide aber, wie es natürlich ist, häufig gleichzeitig vorkommen. Bei der ersteren Art, welche viel seltener als die zweite ist, und gemeiniglich auch in geringerem Grade stattfindet, ist das Wasser gewöhnlich in dem Sacke der Spinnenwebenhaut, d. h. zwischen dem äussern mit der harten Hirnhaut verschmolzenem Blatte, und dem innern das Gehirn umgebenden Blatte enthalten[8]), und die *Arachnoidea* bildet dann in seltenen Fällen als angeborene Fehler verlängerte Säcke, welche durch Löcher am Schedel heraustreten und mit dem Hirnwasserbruche, *Hydrencephalocele*, viel Aehnlichkeit haben[9]). — Minder häufig ist das Wasser in abgeschlossenen Säcken der Spinnenwebenhaut[10]), zwischen dieser und der Gefässhaut, oder zwischen letzterer und dem Hirne enthalten[11]). In der Hirnhöhlenwassersucht aber, welche die gewöhnliche ist, und diejenige Art, welche fast alle grosse Wasserköpfe bildet, ist das Wasser in dem die Hirnhöhlen auskleidendem Sacke der Spinnenweben- und Gefässhaut angesammelt, und zwar so, dass es entweder, was der häufigere Fall ist, in allen oder den meisten Hirnhöhlen zugleich, oder nur in einer dersel-

ben[12]) enthalten ist. — Die Ursache dieser Wasseransammlungen im Kopfe ist gewöhnlich ein entzündlicher Zustand der Hirnhäute und des Gehirns selbst, welcher in jeder Zeit des Lebens dieselbe Wirkung haben kann, aber natürlich nur beim Foetus[13]) und dem jungen Kinde wegen Nachgiebigkeit der Hirnschale eine bedeutende Ergiessung von Wasser veranlassen kann, während in spätern Zeiten, wo der Schedel nicht mehr ausgedehnt werden kann, kein Platz für grössere Wasseransammlungen vorhanden ist. Aus diesen und andern Ursachen ist der innere Wasserkopf bald eine acute, bald eine chronische Krankheit, welche in letzterem Falle zuweilen bis in das reifere Alter verschleppt wird[14]) und oft einen ungeheuren Grad erreicht[15]). Das ergossene Serum ist gemeiniglich ganz hell, dünn und klar, doch zuweilen blassgrünlich, trübe, flockig, eiweisshaltiger, und von zugemischtem Blute gelb oder röthlich gefärbt[16]).

1) Vergl. §. 51. — *Morgagni* de sed. et causs. morbor. Epist. IV. 19, 26, 35, V. 17, 19, VIII. 9, IX. 9, X. 17, XIV. 35, XLVIII. 38, LIII. 26, LIV. 39, 49, LVII. 14; — *Halliday* D. de pneumatosi. Edinb. 1806; — *Briere* in Nouvelle Biblioth. de Méd. Fevr. et Mars 1826; ich selbst fand sie mehrmals ohne Verdacht von Fäulniss, darunter zweimal bei an Tetanus Verstorbenen wie *Morgagni* in dem letztern Falle und einmal bei einer Paraplegischen. Vergl. auch *Portal* Cours d'Anat. médicale. T. IV. S. 70 ff.

2) Ich habe sie namentlich oft bei Erhängten, Ertrunkenen, und einmal bei in Kohlendampf Erstickten gefunden, auch mehrmals bei Leuten, die an Kopfverletzungen schnell gestorben waren. Aehnliche Fälle sind mir in Menge in Obductionsverhandlungen beim K. Medicinalcollegio vorgekommen, namentlich habe ich mir einige Fälle angemerkt, in welchen bedeutende Extravasate von Wasser in den Hirnhöhlen und zwischen den Hirnhäuten bei Erwürgten und durch Schläge auf den Kopf Getödteten von minder erfahrenen Physikern als etwas Krankes schon vor der Verletzung Bestehendes angenommen waren.

3) Z. B. hitziger Fieber, besonders des gelben und des Typhus, Löserdürre, des Scharlachfiebers und der Masern mit Kopfaffection, der Geisteskrankheiten, der Nostalgie, der Epilepsie, der Convulsionen, des Starrkrampfes. s. z. B. *Speranza* in Anno clinico-medico. Parma 1823—24; — des Delirium tremens, der Wasserscheu, der Magenerweichung, des Asthma's, der Schwindsucht, der Rhachitis, und mancher kachektischen Krankheiten, der Staupe der Hunde, des Dummkollers der Pferde, des Diabetes mellitus. s. *v. Stosch* Versuch einer Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus. Berlin 1828. S. 103. — Auch bei Säufern und alten Leuten findet sich häufig Serum zwischen den Hirnhäuten und in den Hirnhöhlen; doch darf man dies bei Letzteren keineswegs als einen normalen Zustand ansehen, wie *J. Carson*, on the circulation of the blood in the heads. Edinb. med. and surg. Journ. No. 79, 1824. April S. 261. — Die *leichte Trennbarkeit* der Gefässhaut vom Gehirne, die man in einzelnen Leichen beobachtet, scheint mir davon herzurühren, dass lymphatische Ergiessungen unter der Pia mater den Zusammenhang beider gelockert haben; vergl. *Camerarius* D. de apospasmate piae matris. Tübingae 1722; — doch scheinen auch mechanische Ursachen z. B. Hirnerschütterung die Lösung hervorbringen zu können.

4) Es steht nämlich die Menge des Ergossenen in keinem Verhältnisse zu dem Grade der Erscheinungen vor dem Tode und der mehreren oder minderen Schnelligkeit des letzteren; vergl. *Morgagni* de sed. et caus. morbor. Lib. I. Epist. IV., oft ist die Menge der Flüssigkeit viel geringer bei dieser Krankheit als bei anderen, wo gar keine oder unbedeutende Symptome des Hirndruckes vorhanden waren. Auch *Abercrombie* a. a. O. S. 287 ff. hält das Exsudat nicht für die Ursache der Apoplexie,

sondern für deren Folge. — Wahrscheinlich liegt der Apoplexie und dem Exsudate eine und dieselbe Ursache zum Grunde.

5) Den *inneren* zum Unterschiede von dem *äusseren*, *Hydrocephalus externus*, oder *Oedema capitis*, bei welchem das Wasser sich zwischen dem Schedel und dessen äusseren Decken befindet. In Ansehung der Literatur vergl. *de Plouquet* Repertor. Art. Hydrops capitis u. *Reuss* Repert. Commentat. T. XIII.; u. Dictionnaire des Sc. médicales. Artic. Hydrocephale u. oben §. 122. Anmerk. 10; die wichtigsten der neusten Schriften sind: *Morgagni* a. a. O. Epist. XII.; — *Kaltschmid* Progr. de hydrocephalo interno rarae magnitudinis. Jenae 1752; — *Fothergill* in Medical Observations and Inquiries 1771. B. IV.; — *Klinkosch* Pr. de hydrocephalo foetus rariori ejusque caussa. Prag. 1773; — *Ludwig* D. de hydrope cerebri puerorum. Lips. 1774; — *Odier* Mémoires sur l'Hydrocephale interne ou l'Hydropisie des Ventricules du cerveau in Hist. de la Soc. de Médecine à Paris 1779. S. 194; — *G. Flajani* Osservazioni pratiche sopra l'Amputazione, l'Idrocefalo etc. Roma 1791; — *Quin* Abhandlung über die Gehirnwassersucht. Leipz. 1792; — *Bader* Geschichte der Wassersucht der Gehirnhöhlen oder des Schlagflusses der Kinder. Francof. 1794; — *Murray* resp. *Schulzen* D. Foetus hydrocephalo interno corrupti descriptio. Upsal. 1797; — *Kreysig* D. de hydrocephali inflammatorii pathologia. Viteb. 1800; — *J. B. Bott* D. de hydrocephalo Edinb. 1800; — *Moffat* und *Armstrong* D. de apoplexia hydrocephalica. Edinb. 1700; — *Hopfengärtner* Untersuchungen über die Natur und Behandlung der verschiedenen Arten der Gehirnwassersucht. Stuttgard 1802; — *Afzelius* resp. *Rislachi*, D. Hydrops ventriculorum cerebri historiis morbi et sectionibus cadaverum illustratus. Upsal. 1804. 4.; — *J. Young* D. de hydrocephalo interno. Edinb. 1804; — *T. Ferris* und *E. Sullivan* D. de hydrocephalo interno. Edinb. 1805; — *J. R. Lucas* D. de hydrocephalo acuto. Edinb. 1805; — *J.* und *C. Wenzel* Bemerkungen über die Hirnwassersucht. Tübingen 1806. 4.; — *P. Lee* D. de apoplexia hydrocephalica. Edinb. 1807; — *Bonsfield* D. de hydrocephalo acuto. Edinb. 1807; — *Ralston* D. de hydrocephalo. Edinb. 1808; — *M'Creery* D. de hydrocephalo acuto. Edinb. 1808; — *Brown* D. de apoplexia hydrocephalica. Edinb. 1808; — *J. Rand* jun. Observations on the Hydrocephalus internus in Medical Communicat. of the Massachusetts med. Soc. Vol. I. Boston 1808. S. 69; — *Cheyne* Versuch über den acuten Wasserkopf, oder die Wassersucht im Gehirne. a. d. Engl. von *Müller*. Bremen 1809; — *Formey* Von der Wassersucht der Gehirnhöhlen. Berlin 1810; — *Sanders* D. de hydrocephalo acuto interno. Edinb. 1810; — *Ferrai* und *Stormouth* D. de hydrocephalo acuto. Edinb. 1811; — *Autenrieth* D. Observat. de hydrocephalo acuto etc. Tübing. 1811; — *v. Portenschlag-Ledermayer* über den Wasserkopf. Wien 1812; — *Löbenstein-Löbel*, die Erkenntniss und Heilung der Gehirnentzündung, des innern Wasserkopfes und der Krampfkrankheiten im kindlichen Alter. Leipzig 1813; — *Gölis*, prakt. Abhandl. über die vorzüglichsten Krankheiten des kindl. Alters. 1ter Band von der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht, 2ter Band vom innern chron. Wasserkopfe und den verschiedenen Arten des äussern Wasserkopfes. Wien 1815 und 1818. 2te Ausg. Wien 1824; — *J. Ferguson* D. de hydrocephalo. Edinb. 1816; — *H. Guthrie* u. *J. Wylie* D. D. de hydrocephalo acuto. Edinb. 1816; — *Yeat* Darstellung der frühsten Symptome der Hirnwassersucht. a. d. Engl. von *Kaufmann*. Hannover 1816; — *Coindet* Mémoire sur l'hydrencephale, ou cephalite interne hydrencephalique. Paris 1817; — *Hecker* Antiquitates hydrocephali. Berol. 1817; — *Abercrombie* in Edinb. med. and surg. Journ. B. XIV. S. 292; — *J. Inglis* D. de hydrocephalo. Edinb. 1817; — *J. Squair* D. de hydrocephalo acuto. Edinb. 1817; — *Fillans* D. de Hydrocephale acuto. Edinb. 1818; — *Brachet* Essai sur l'hydrocephalite, ou Hydropisie aiguë des ventricules du cerveau. Paris 1818. 8.; — *de Leon* D. de hydrocephalo. Edinb. 1819; — *Schütz* D. de hydrocephalo acuto. Halae 1819. 8.; — *J. S. Boettger* D. de hydrope cerebri. Berol. 1819. 8.; — *Reusch* D. de hydrocephalo. Berol. 1820. 8.; — *Moulin* Abhandl. über den Schlagfluss oder die Gehirnblutung, u. neue Ansichten von dem Wasserkopfe. a. d. Fr. von *Caspari*. Leipz. 1820; — *Mathey* Recherches sur les characteres distinctifs et sur le traitement de l'hydrocephale interne im Journ. de Médec. cont. Vol. XI. S. 651; deutsch, über die Gehirnwassersucht von *H. Wendt* mit einer Vorr. von *Cerutti*. Leipz. 1821; — *Duffin* und *H. Symes* D. D. de hydrocephalo. Edinb. 1821; — *Stansfield* D. de hydrocephalo acuto. Edinb. 1821; — *Clendining* D. de hydrocephalo acuto. Edinb. 1821; — *Levi* D. brevis de Hydroc. tractatio Berol. 1822; — *R. Johnston* D. de hydrocephalo. Edinb. 1823; — *Barry* D. de hydrocephalo acuto. Edinb. 1823; — *Campe* D. de hydrocephalo acuto. Halae 1823. 8.; — *Weber* D. de hydrocephalo. Wirceb. 1823. 8.; — *Dörrer* D. de hy-

drocephalo chronico senili. Wirceb. 1826. 8.; — *Mitivie* Beobachtungen und Bemerkungen über die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht bei den Kindern, nach d. Fr. von *G. Wendt*. Leipz. 1823; — *A. J. Wenzel* D. de hydrocephalo congenito. Berol. 1823. 8.; — *Ritter* morbi hydrocephali historia. Berol. 1824. 8.; — *Kiens* D. de hydrocephalo chronico. Riga 1825. 8.; — *Rabe* D. de hydrocephalo ventriculorum cerebri acuto. Berol. 1824. 8.; — *Fischer* D. de hydrocephalo acuto. Berol. 1824. 8. a. d. Engl. von *Fr. Reinhardt*. Ilmenau 1829; — *Bergmann* anat. pathol. Untersuchungen über Hirnwassersucht in *Nasse's* Zeitschrift für die Anthropologie. 1825. H. 1; — *Bamberg* D. de hydrocephalo acuto. Berol. 1826. 8.; — *Ayre* Researches into the Nature and Treatment of Dropsy in the Brain, Chest, Abdomen, Ovarium and Skin. London 1826; — *Duges* in Ephemerides médicales de Montpellier 1826; — *Rudolphi* über den Wasserkopf vor der Geburt in d. Abhandl. der K. Akad. der Wissenschaften. Berlin 1826 u. 1827. S. 1. T. I., II., VI. [auf letzter Tafel eine schöne Abbildung des Gehirns]; — *E. Ehrenberg* D. exh. Hydropis cerebri casum rarissimum. Berol. 1826. 4. c. tab. aen.; — *E. W. Otto* D. de hydrope cerebri acuto. Lips. 1827. 4.; — *A. Monro* the morbid Anatomy of the brain. Edinb. 1827. Vol. I., Hydrocephalus; — *Mills* in Dublin Transact. of the Association of Physicians. Vol. V. 1828; — *Levrat* Aperçus theor. et prat. sur les causes, la nature et le traitement de l'hydrocephale aiguë, maladie particuliere du premier age. Lyon 1828; — *J. Brevis* D. de hydrope ventriculorum cerebri acuto. Berol. 1828. 8; — *C. Himly* Demonstratio hydrocephali humani memorabilis in Comment. Soc. reg. Scient. Gotting. recentior. Vol. VI. Class. physic. S. 61 und *Langenbeck*, de cerebro, aqua ingenti sacci formo distento, cum nondum perfecto conferendo. ebendas. S. 73. Tab. I.—V. [Abbildungen des Gehirns]. — Viele einzelne Beobachtungen hat gesammelt *Meckel* Handb. der pathol. Anatomie. B. I. S. 260 ff.; — *Burdach* vom Leben und Bau des Gehirns. B. III. S. 514; — einige interessante oder durch anatomische Untersuchung lehrreiche Fälle sind in Edinb. med. and surgical Journal. Vol. II. S. 369; — *Clarke*. Vol. V. S. 264, VIII. S. 364, IX. S. 398, XI. 453; — *Colèy* in Vol. XIV. S. 401, XVII. 240, 471 und 510, XIX. 173; — *Breschet* in *Magendies* Journ. de Physiol. B. I. S. 92. B. II. S. 269. B. III. S. 241; — *Bulletin* de la Faculté de Médec. T. VII. S. 332; — Archives générales de Médec. Juli 1823; — *Howship* Pract. Observations in Surgery and morbid. Anatomy, 26ter Fall mit Abbildung des Gehirns; — *Baxter* in Medical Repository. New Series. New-York 1317. Vol. IV. H. 3 [100 Unzen Wasser im Gehirne]; — *Tacheron* a. a. O. T. III. S. 37—59; *Baron* in Bulletin de la Soc. de Médec. T. IV. S. 432; — *Ulrich* und *Mayer* in *Meckel's* Archiv f. die Physiologie. B. VI. S. 523 und B. VII. S. 423; — *Georget* in Nouv. Journ. de Médec. T. VII. S. 193; — *Seeger* in *Rust's* Magazin. B. II.; — *Krüger-Hansen* in *Graefe's* u. *Walther's* Journ. der Chir. B. IV. S. 541 [angeboren 19″ im Umfange]; — *Wetter* in *Harles* Rhein. Jahrb. für Med. und Chir. B. III. H. 3. S. 65; — *J. Glover* in *Chapmans* Philadelphia Journ. of the med. a. phys. Scienc. Vol. II. No. I. [zwischen den Häuten]; — *Duncan* jun. in Transact. of the med. chir. Society of Edinb. Vol. I. 1824. No. 7 [136 Unzen Wasser in der Arachnoidea und den Hirnhöhlen, die Hemisphären sehr auseinander gedrängt]; — *Millar* und *Robertson* ebendas. Vol. II. 1826; — *Pascoli* Uebersicht über das im Jahre 1825—26 in der medic. prakt. Schule zu Inspruck geflogene Heilverfahren. Inspruck 1827. S. 81 [das einjährige Kind wog 25½ Pfd., davon der Kopf allein 21 Pfd.]. Unter den Thieren kommt der innere Wasserkopf häufig u. oft in hohem Grade bei Kälbern, Pferden u. Schaafen vor, schon seltener bei Hunden, Katzen u. Schweinen; von andern Thieren sind mir keine Beispiele bekannt.

6) Auch *Hydrops cerebri externus* und *Hydrocephalus internus* bei den Aelteren, welche die Hirnhöhlenwassersucht noch nicht kannten; — man könnte ihn auch *Hydrocephalus meningeus* nennen. *Meckel*, Handb. der pathol. Anatomie. B. I. S. 264 nennt diese Art im Gegensatze zur Hirnhöhlenwassersucht, den äussern Wasserkopf, was jedoch leicht zu Verwechselungen der Begriffe Veranlassung geben kann. Nach *Monro* soll das Wasser zwischen den Hirnhäuten durch Zerreissung aus den Hirnhöhlen ergossen seyn, was jedoch wenigstens in der Regel nicht der Fall ist. s. *Monro* Observations on the Eye, the Ear and the Brain. S. 38; selbst in einem Falle von angeborenem Loche in einem wassersüchtigen Gehirne, s. 2891 meines Verzeichnisses, wo kein Wasser ausgetrieben.

7) Auch *Hydrops cerebri*, *Hydrops cerebri internus* und *Hydrocephalus encephalodes*. *Gall* machte vorzüglich darauf aufmerksam, dass die grossen Wasserköpfe alle zu dieser Art gehören.

8) Beobachtungen starker Fälle geben *Wepfer* Observat. anat. de apoplexia. Hist. XIII. u. XIV.; — *Kaltschmid* a. a. O.; — *Loftie* in Medic. Observat. and Inquiries. Vol. V. No. XIII. S. 121; — *Wrisberg* s. Salzburg. medic. chir. Zeitung. B. I. 1805. S. 88; — *Hartell* ebendas. S. 94; — *Mier* in Samml. auserles. Abhandl. zum Gebr. prakt. Aerzte. B. XI. S. 214; — *Flajani*, *Hufeland*, *Glover* und *Duncan* a. a. O. In den Fällen von *Kaltschmid*, *Loftie*, *Flajani* und *Glover* fand sich blos Wasser zwischen Schedel und Gehirn, in den andern auch zugleich Wasser in den Hirnhöhlen; von letzterer Art habe ich mehrere Beispiele, von ersterer aber nur zwei bei neugeborenen Kindern gefunden.

9) *Penada* Saggio d'osservazioni e memorie etc. Padua 1793. 4. [am Hinterkopf, gross]; — *Textor* im Neuen Chiron. B. I. H. 3. S. 469 [auf der Fontanelle dem Anschein nach ohne Verbindung mit dem Gehirne]; — *Meckel* Descriptio monstrorum nonnullorum. Lips. 1826. 4. S. 52. Da bei der Hydrencephalocele die vorgetretenen Säcke des Gehirns zuweilen auch blos häutig sind, so bedarf es einer genauen Untersuchung, doch dürften die Wassersäcke, welche man durch die Ligatur geheilt hat, wenigstens zum Theil hierher gehören. s. *E. Thompson* in London medical Repository. Nov. 1824. — Bei einer Missgeburt mit Wassersucht des ungetheilten Gehirns. No. 2888 meines Verzeichnisses, drang die zusammengefaltete sehr weite Arachnoidea oben auf dem Scheitel durch ein Loch der harten Hirnhaut und des häutigen Schedels bis unter die allgemeinen Decken und bildete hier dem ersten Anscheine nach eine Balggeschwulst; vielleicht war hier früher Wasser darin gewesen; die pia mater ging glatt vor der innern Oeffnung vorbei und trug so wenig als das Gehirn zu dieser Geschwulst etwas bei.

10) *Metzger* Biga Observat. S. 3; — *E. Ehrenberg* a. a. O. S. 16 und Abbildung; der Wassersack lag zwischen den andern Theilen der Hemisphären des grossen Gehirnes; — *Meckel* Descriptio monstror. nonnullorum. Lips. 1826. 4. S. 57.

11) Viele Beispiele liefert *Morgagni*; ich selbst fand auch einige, doch scheint in diesen Fällen die Menge des Wassers immer nur gering zu seyn; vergl. *Camerarius* a. a. O.

12) *A. Portal* sur une hydropisie particuliere des ventricules lateraux du cerveau etc. in Mémoires de Paris. 1770. S. 240; — Bei Erwachsenen habe ich ein paar Mal nur in einem der Seitenventrikel Wasseransammlung gesehen, doch nie sehr beträchtliche; — bei einigen wasserköpfigen Kindern fand ich die eine Hemisphäre des Gehirns durch Wasser mehr als noch einmal so sehr ausgedehnt wie die andere, obgleich doch auch in dieser wie in der mittlern Hirnhöhle Wasser war. Beim Hydrops cerebri hydatidosus ist die partielle Ausdehnung eines Ventrikels natürlich häufiger. — Sir *Ever. Home* beobachtete viel Wasser im dritten Ventrikel und im Septo lucido, ohne dass Wasser in den Seitenventrikeln vorhanden war. s. *Baillie* the morbid Anatomy etc. London 1818. S. 458. — Bei einem Idioten fanden sich einmal 5 Unzen Wasser in der Höhle des Septi pellucidi. s. *Vingtrinier* in Revue médic. franc. et étrang. T. VIII. Juill. 1822. S. 299—304.

13) Der chronische Wasserkopf ist so häufig angeboren, dass *Meckel* Handb. der pathol. Anat. B. I. S. 260 keinen andern zulässt; doch weiss ich keinen Grund, warum die Ursachen der Wasseransammlung nicht eben sowohl erst nach der Geburt als vor derselben eintreten sollen, und in der That giebt es doch viele Beispiele, dass der Wasserkopf bei ganz gesunden Kindern von 1 und 2, selbst mehreren Jahren nach Fall, Schlag, Metastasen von Ausschlagskrankheiten u. s. w. entstanden ist Die Bildung des Wasserkopfes beim Foetus ist besonders für die Entbindungslehre wichtig, da er oft die Perforation des Kopfes nöthig macht; vergl. *Hebenstreit* D. de capitonibus. Lips. 1743. s. *Haller's* Select. Diss. anat. T. VI. Man sahe schon ganz kleine Embryonen mit Wasserkopf, z. B. *Osiander* Annalen der Entbindungslehranstalt zu Göttingen. B. I. St. II. S. 58, 61 und Handb. der Entbindungsk. Th. II. S. 291 [bei 2 und 3 Monaten alten Embryonen]; — *Rudolphi* a. a. O. Tab. I. fig. 1 [bei einem zweimonatlichen Foetus]; einen ähnlichen Fall habe ich vor mir No. 2938; — eine Beschreibung und Abbildung eines sechswöchentlichen Embryos mit Wasserkopf giebt *Meckel* Descriptio monstror. nonnullor. Lips. 1816. 4. S. 83. Taf. V. fig. 2. — Wahrscheinlich gehört hierher auch der Fall von *Mende* in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. T. XI. P. II. S. 443. Taf. LIII. fig. 2, obgleich der H. Verf. das Gehirn für gesund hält. — Bisweilen zeigt sich eine deutliche Anlage zum Wasserkopfe, indem mehrere Geschwister an dieser Krankheit leiden. Z. B. *Portal* a. a. O. T. IV. S. 73; — *Odier* Medic. chir. Abhandlungen. a. d. Fr. Leipz. 1798; — Recueil périodi-

que. T. VI. S. 289; — *P. Frank* de cur. hom. morb. Epitome. T. IV. S. 337 [5 Geschwister starben im ersten Lebensjahre am hitzigen Wasserkopfe]; — *Goelis* a. a. O. erzählt, dass in einer Familie 3, in einer andern 7 Geschwister den Wasserkopf bekamen; — in einem andern Falle litten 7 Geschwister an dieser Krankheit, von der nur das letzte Kind geheilt ward. s. *Rolph* in London medical Repository. Septbr. 1824.

14) Bis zum 24ten Jahre. s. *Riedlin* in Ephem. Nat. Cur. Cent. I. u. II. Obs. 29; — *Schmitt* in Salzburg. med. chir. Zeitung. 1800. B. IV. S. 233; — bis zum 25 Jahre. s. *Howship* a. a. O.; — bis zum 29ten. s. *Michaelis* in Medical Communications. Vol. I. No. 25; — bis zum 30ten. s. *van Swieten* Commentar. S. 123. §. 1217; — *Büttner* Beschreibung des innern Wasserkopfes und des ganzen Beinkörpers einer von ihrer Geburt bis ins 31te Jahr krank gewesenen Person weiblichen Geschlechts. Königsb. 1773; — *Thunberg* s. Reisen in Afrika und Asien. 's. Magazin von neuern Reisebeschreibungen. B. IV. S. 250; — bis zum 43ten Jahre. *Schneider* in Annalen der Wetterauischen Gesellschaft. B. I. No. 24; — bis zum 45ten Jahre. s. *Aurivillius*, resp. *Ekmark* de hydrocephalo interno 45 annor. Upsal. 1763. in *Sandifort* Thesaurus. B. II. No. 14; — bis zum 48ten Jahre. s. *Osthoff* kleine Beiträge. B. I. No. 4; — selbst bis zum 53ten Jahre. s. *Gall* Anat. und Physiol. du Systeme nerveux en général etc mit Abbildung des Gehirns. Tab. XXV.

15) Beispiele von sehr grossem Wasserkopfe bei neugeborenen Kindern beschreiben *Marcorel* in Mémoires prés. à l'Academie. T. IV. S. 458; — *Murray* a. a. O.; — *Stein* Geburtshulfl. Wahrnehmungen. B. I. No. 161; — *Wrisberg* a. a. O. S. 92 [7 Pfd. Wasser, Umfang des Kopfes $30\frac{1}{2}''$]; — *Osiander* Annalen der Entbindungsanstalt. B. I. St. 2. S. 59; — *Krüger-Hansen* und *Pascoli* a. a. O. Ein ausgezeichneter Fall findet sich auch im hiesigen Museum. s. No. 2891 meines Verzeichnisses; der in Weingeist sehr zusammengeschrumpfte Kopf hält noch jetzt im Umfange 19''. Aeltere Beispiele von grosser Wasseransammlung bei Kindern hat gesammelt *Portal* a. a. O. T. IV. S. 73. — Bei einem Kinde von $1\frac{1}{4}$ Jahren mass der Kopf im Umfange 32'', und enthielt $14\frac{1}{4}$ Pfd. Wasser. s. Schwäbischer Merkur 1807. S. 310; — bei einem 16jährigen Knaben 31''. s. *Millar* und *Robertson* a. a. O.; — bei einem 17jährigen Menschen war der Umfang $24\frac{1}{2}''$, s. *Blumenbach* Medic. Biblioth. B. III. 1788. S. 626; — bei einem 18jährigen Mädchen war der Umfang $26\frac{1}{2}''$, s. *Hufeland's* Journal. Mai 1823. S. 129; — in dem Falle von *Aurivillius* enthielt der Kopf 18 Pfd. Wasser, in dem von *Büttner* 20 Pfd., in dem in Ephem. Nat. Cur. Dec. III. An. I. Obs. 10 angeführten sogar 24 Pfd. Wasser; — der Umfang des Kopfes betrug in einem Falle von *Warner*. s. *Benj. Gooch* Cases and pract. Remarks on Surgery. Vol. I. S. 37, 29'', — in dem von *Büttner*, 30'', — in einem von *Wrisberg*, $30\frac{1}{2}$, — in dem von *Kaltschmid*, 33'', — in dem von *Mackenzie* Illustrations of Phrenology. Edinb. 1820. S. 24. Pl. VI. fig. 3, sogar 36 englische Zolle; — *Monro* will einen gesehen haben, der 50'' im Umfange hatte. s. Outlines of the Anatomy of the hum. Body. Vol. I. S. 361; — Mehrere starke Fälle habe ich oben §. 122. Anmerk. 10 aufgeführt. — Bisweilen sind die Häute und das Gehirn so von Wasser ausgedehnt, dass man ein Licht durch den Kopf durchscheinen sieht, wie ich es selbst beobachtet habe, oder dass die Hüllen bersten, und das Wasser unter die äussere Kopfbedeckung austritt. s. *Cavallini* Collezione istorica di casi chirurgici. Firenze 1764. 4. T. II. und *John Baron* in Medico-chir. Transact. London 1817. Vol. VIII. O. I. No 3; — *Meckel* Anat. physiol. Beobachtungen und Untersuchungen. Halle 1821. S. 135; — oder durch die Nase abfliesst. s. *Kaltschmid* de nervis opticis in cadavere latis inventis. Jenae 1752 in *Haller's* Disp. pathol. B. I. S. 375; — *John Baron* a. a. O.; — *Miller* u. *Robertson* a. a. O. [es fand sich ein Loch über und rechts vor der Crista galli]. Vielleicht gehört hierher auch der Fall von *Meckel* Descriptio monstror. nonnullor. S. 57. — Dass die Zerreissung des wassersüchtigen Gehirns und seiner Hüllen bei Embryonen nicht selten ist, wird w. u. angeführt werden.

16) Man hat mit Unrecht geglaubt, das in Krankheiten hier abgesonderte Wasser an Gerinnung seines Eiweissgehalts durch Säuren und Alkohol von der gesunden Hirnflüssigkeit [die es doch eigentlich in untersuchbarer Menge nicht giebt] chemisch unterscheiden zu können. s. *Yeats* a. a. O. S. 107; — Analysen der Flüssigkeit aus Wasserköpfen liefern *Jordan* in *Crell's* chem. Annalen. 1801. St. 7. S. 50, St. 8. S. 115; — *Mirabelli* u. *Schreger* in *Horkel's* Archiv. B. I. H. 2. S. 256; — *Marcet* in General views of the composition of animal fluids by *Berzelius*. London 1812. S. 55;

— *Breschet* et *Barruel* in *Magendie's* Journ. de Physiol. T. I. No. 1. S. 95; — *Haldat* s. Dict. des Sc. médical. Art. Hydrocephale. Wird sie, was man behufs der Heilung versucht hat, abgezapft, so erzeugt sie sich leicht wieder; vergl. *Lizars* in Edinb. med. and surg. Journal 1821. Vol. XVII. S. 243 u. 471; vergl. v. *Graefe* u. *v. Walther's* Journal d. Chir. B. IV. H. 1. S. 140.

§. 223.

In andern Fällen, zumal wenn der vorangegangene Entzündungsreiz stärker war, hat das zwischen den Hirnhäuten befindliche Exsudat keine wässrige, sondern eine mehr schleimige und eiweissartige Beschaffenheit[1]), oder eine noch dicklichere eiterähnliche plastische Lymphe, welche grössere oder kleinere Stellen der Hirnhäute überzieht, oder zuweilen Pseudomembranen[2]) bildet. Gerinnt die plastische Lymphe noch stärker, so giebt sie zu den mannigfaltigsten Adhäsionen und Verwachsungen[3]) der Hirnhäute, zu sehr beträchtlichen Verdickungen und Erhärtungen derselben[4]), sowie wahrscheinlich auch zur Bildung der sogenannten Hirngranulationen oder Pacchionischen Drüsen[5]) Veranlassung. Letztere sind kleine rundliche helle Körperchen von verschiedener Consistenz und von der Grösse wie Hirsekörner, Hanfkörner, selbst kleine Erbsen, welche in grösserer oder geringerer Zahl, besonders häufig in der Nähe des langen Blutleiters, doch auch an andern Stellen in der Spinnenwebenhaut und Gefässhaut gefunden werden, und von diesen nicht selten auswärts durch die harte Hirnhaut sich hindurch drängen.

1) Oft auch bei rheumatischen Kopfaffectionen, bei Säufern und bei Kindbetterinfiebern; zuweilen gleicht das Exsudat der Speckhaut des Blutes an Farbe und Consistenz; vergl. *Portal* a. a. O. S. 79.

2) *Morgagni* Epist. LII. 8.; — *Wrisberg* zu *Haller's* Physiologie. Anmerk. 74; *Baillie* a. a. O. S. 245 u. *Sömmerring* ebendas. Anm. 514; eine Abbildung giebt *Baillie* in Engravings Fasc. X. S. 215. Pl. IV. fig. 1 und *Hooper* a. a. O. Pl. I. — Bei einem Maniacus, der stark gefallen war, fand eine dicke Pseudomembran *Biermeyer* s. Museum anat. pathol. No. 202; — *Flormann* in Svenska Läkare-Sällskapets Handlingar. B. VI. S. 219 [die ganze linke Hemisphäre bedeckend]. Ich fand sie ein paar Mal, aber fast immer nur in der Scheitelgegend, bald mehr dem harten Hirnhautblatte, bald mehr dem Gehirnblatte der Spinnenwebenhaut anhängend, bald zwischen letzterer und der Gefässhaut; an letzterem Orte fand sie mehrmals *Abercrombie* a. a. O. übers. v. *de Blois*. S. 32, 34, 35. Uebers. v. H. *v. d. Busch* S. 68, 70, 72, 74, 76, 77, 79, 93.

3) *Baillie* u. *Sömmerring* a. a. O. S. 245 halten die Verwachsungen der harten Hirnhaut mit den andern Hirnhäuten für sehr selten, und in der That ist dies auch zum Theil der Fall, wenn man die Arachnoidea in dieser Hinsicht mit der Pleura oder dem Peritoneum vergleicht; doch fand ich solche Verwachsungen mehrmals, bald faden- und bänderartig, bald dicht und in grösseren Strecken; einige Male fand ich bei der angeborenen Hirnhöhlenwassersucht u. bei Geschwülsten einer Schedelhöhle starke Verwachsungen zwischen beiden Blättern der Arachnoidea. — Nicht selten kommen auch Verwachsungen des die Hirnhöhlen auskleidenden Theiles der Hirnhäute vor, was ich an Geisteskranken, bei Geschwülsten, Vereiterungen und

partieller Wassersucht einer Hirnhöhle gesehen habe. Vergl. *Morgagni* Epist. I. 14, IX. 25; — *Portal* a. a. O. T. IV. S. 91 und *Esquirol* in Dict. des Scienc. médicales. T. VIII. Art. Demence, welcher bei 54 Wahnsinnigen und auch bei nicht Irren Verwachsungen der die Seitenventrikel auskleidenden Membran beobachtete.

4) Diese Verdickungen sind oft sehr beträchtlich und kommen sowohl an der Spinnenweben- als Gefässhaut vor; in ersterem Falle läuft die dicke Haut oberhalb der Windungen des Gehirns glatt fort, in letzterem dringt sie auch in die Vertiefungen zwischen den Windungen ein. Nicht selten ist auch die häutige Auskleidung bedeutend verdickt. s. *Portal* a. a. O. T. IV. S. 91; — *Greding* a. a. O. fand die Arachnoidea und Pia mater unter 100 Wahnsinnigen bei 86, unter 24 Melancholischen bei 18, unter 30 Blödsinnigen bei 22 verdickt; — auch *Esquirol*, *Pinel*, *Georget* u. a. m. fanden sie oft bei Geisteskranken verdickt. Oft ist es die Pia mater nur scheinbar, wegen Turgescenz und Rigidität ihrer Gefässe, wie *Neumann* sehr richtig bemerkt, der sie unter 50 Wahnsinnigen nur einmal wirklich verdickt fand. s. *Hufeland's* Journal. Julius 1824. S. 57. — Dass die Häute dabei ihre Durchsichtigkeit verlieren und weiss oder gelblich werden, ist natürlich.

5) *Glandulae Pacchionianae* s. *Pacchioni* Opp. omnia Romae 1741. S. 125; — *Granulations cérébrales*. s. *Bichat* Anat. gen. T. III. S. 59; — *Portal* Cours d'Anatom. médic. T. IV. S. 10, 44 erklärte sie zuerst für etwas Krankhaftes, dann ausführlicher und beweisender nach *Wenzel* de penitiori structura cerebri. Cap. I.; — vergl. *Rosenthal* in *Horn's* Archiv. B. 1818. S. 406 er hält sie für ein Product der Ausschwitzung der Venen. — Auch in den Adergeflechten der Hirnhöhlen sind sie nicht selten, und bei einem Epileptischen fand *Abercrombie* solche Concremente an den Adergeflechten von der Grösse einer Haselnuss. s. a. a. O. übers. v. H. *v. d. Busch*. S. 415.

§. 224.

Seltener als die bisher geschilderten Ausgänge der krankhaften Irritation und der Entzündung in der Spinnenweben- und Gefässhaut des Gehirns ist die Verschwärung derselben, welche aber ihrer Natur nach gewöhnlich mehr oberflächliche Vereiterung des Hirnes als der genannten Häute ist [1]). — Eben so selten ist der Ausgang in Brand, der hier wohl nur secundär, besonders nach schweren Hirnverletzungen, Abscessen des Gehirnes u. s. w. vorkommt. — Desto häufiger finden sich als Folge krankhafter Reize Stein- und Knochenconcremente [2]) in der Spinnenwebenhaut. Sie finden sich gemeiniglich an der äusseren Fläche des die harte Hirnhaut überziehenden Blattes derselben, besonders in der Scheitelgegend und an dem Sichelfortsatze, und erreichen hier oft eine sehr bedeutende Grösse. Gemeiniglich sind sie flach und splittrig, doch oft auch höckrig und rundlich, so dass sie sich Gruben in das Gehirn und selbst in den Schedel eindrücken. Sind sie bedeutend dick, so ist das sie überziehende Blatt der Spinnenwebenhaut oft stark nach innen gedrängt oder auch ganz resorbirt [3]). In seltenern Fällen entstehen sie aber auch wie in andern serösen Häuten in gestielten Anhängen oder Bälgen, welche von dem äussern Blatte in die Höhle der Spinnenwebenhaut hineinhängen [4]). — Zuweilen geben auch die Hirngranulationen, indem in ihnen

Kalkerde abgesondert wird, zu Knochenconcrementen die Veranlassung [5]). Seltener und gemeiniglich auch kleiner sind die Knochenconcremente zwischen der Spinnenwebenhaut und Gefässhaut [6]), sowie in dem Theile derselben, welcher die Hirnhöhlen auskleidet und die Adergeflechte bildet [7]).

1) Ich habe ein paar Fälle beobachtet, in welchem nach Kopfverletzungen und Eiterung im Ohre die secundär entzündeten innern Hirnhäute vereitert waren, ohne dass das Gehirn wesentlich zu leiden schien; in einem andern Falle ohne jene Complicationen war eine Meningitis mit starker Eiteransammlung zwischen Arachnoidea und Pia mater an der Basis des Gehirns verbunden. Ein paar interessante Fälle von Vereiterung dieser Membran erzählt *Abercrombie*. 2te Aufl. a. d. Engl. v. *G. v. d. Busch*. 13 u. 15ter Fall. Ueber oberflächliche Hirnvereiterung. s. beim Gehirn. Durch Eiterung und Gangrän werden die Hirnhäute oft gelb, grünlich, braun, selbst schwärzlich gefärbt; hiermit darf man die gelbe Färbung, die man ein paar Mal bei Gelbsüchtigen gesehen hat, nicht verwechseln. s. *Morgagni* Epist. XXVII. 7; — *Buzzi* in Italiän. Bibliothek. B. III. St. II. S. 96; — *Dubrevil* in Ephémerides médicales de Montpellier. Aug. 1826 [bei einem dreimonatlichen Embryo].

2) Vergl. §. 219. Anmerk. 10. Man hält sehr gewöhnlich diese Knochenconcremente für die Ursache von Kopfweh, Schwindel, Epilepsie, Schlagfluss, Wahnsinn, Selbstmord u. s. w., verwechselt aber hierbei oft, wie mich dünkt, Ursache und Wirkung, indem der Blutandrang und der krankhafte Reiz, welcher bei diesen Krankheiten stattfindet, eben auch die Veranlassung zur krankhaften Kalkablageruug gab. Auch das hohe Alter scheint mir nicht anders dazu geneigt zu machen, als dass in demselben und überhaupt in der längern Lebenszeit Hirnreize häufiger vorkommen. Ich finde daher bei den vielen Leichen alter Leute, welche hier auf die Anatomie kommen, die Knochenbildung in den Hirnhäuten kaum häufiger als in mittleren Jahren und gewöhnlich nur dann, wenn auch andre Spuren von Kopfaffectionen gleichzeitig vorhanden sind. Im Gegentheile fand ich starke Knochenconcremente auch bei jungen Leuten, die an Hirnkrankheiten gestorben waren, ja ich habe sie angeboren gesehen z. B. sehr stark bei No. 2888 meines Verzeichnisses; auch existiren bei verschiedenen Schriftstellern mehrere Beispiele von Vorkommen derselben bei Kindern und jungen Leuten. Bei Thieren habe ich sie, soviele Schedel derselben ich auch selbst geöffnet habe, nie gefunden, auch, soviel ich mich erinnere, keine Beispiele davon in Sammlungen gesehen.

3) Ich fand diese Modificationen, in mannigfaltiger Art, z. B. fast 3 Zoll lange, und dabei einen halben Zoll dicke; runde von der Grösse wie Haselnüsse und Muskatennüsse u. s. w. Vergl. No. 2277, 3123, 3975—3990 meines Verzeichnisses, seitdem noch viele interessante. Bei Dr. *Locher* zu Zürich sahe ich ein wie ein Handteller grosses Knochenstück aus der harten Hirnhaut. Im Hirnzelte habe ich sie nie gefunden, und halte sie daher dort für sehr selten, obgleich es einige Beispiele davon giebt. Z. B. *Lieutaud* a. a. O. P. II. S. 324. Lib. III. Obs. 50; — einige Fälle bei *Voigtel* Handb. der pathol. Anat. B. II. S. 26; — *Hutchinson* in Medico-chir. Transact. B. II. S. 113. — Gute Abbildungen solcher Knochenconcremente geben *Scheid* D. d. duobus ossiculis in cerebro humano. Argentorati 1687; — *Baillie* Engravings Fasc. X. Pl. IV. fig. 2 u. 3; — *Hooper* the morbid Anatomy of the human Brain. Taf. V. — Nach *van der Boon Mesch* bestehen die Knochenconcremente aus der Arachnoidea vorzugsweise aus kohlensaurer Kalkerde, die aus der Dura mater aber mehr aus phosphorsaurer (?) s. *Schroeder van der Kolk* Observat. anat. pathol. et pract. argumenti. Fasc. I. Amstelod. 1826. S. 84.

4) Siehe meine Seltene Beobachtungen. Heft II. S. 81 und No. 2276 meines Verzeichnisses; vergl. o. §. 81, 154. Anmerk. 7 u. w. u. Hierher scheint auch der Fall von *Cruveilhier* zu gehören. s. Essai sur l'Anatomie patholog. T. II. S. 21 und vielleicht auch der von *Fabricius*. Cent. I. Obs. 81. S. 27 u. *Greding*. B. II. S. 97.

5) Ich habe dies nie selbst gesehen, doch führt *Greding* in *Ludwig's* Adversar. med. pract. T. II. P. III. S. 483 einige Fälle davon an.

6) *Haller* de corp. hum. fabrica. B. VIII. S. 83 und Opp. minor. T. III. S. 363; — *Vicq d'Azyr* in Mém. de Paris 1781. S. 498; — *Sandifort* Observ. anat. pathol. L. III. S. 45; — *Cheselden* Anat. of the human Body. S. 221; — *Greding* in *Ludwig's* Advers. med. pract. Vol. II. S. 428; — *Bichat* Anatomie générale. T. IV. S. 536; — *Meckel* Handb. der pathol. Anat. B. II. Abthl. 2. S. 206; ich fand sie hier nur zwei Mal. S. Verzeichniss No. 3991. Eine Abbildung giebt *Hooper* a. a. O. Taf. V.

7) *Laennec* fand sie an der äussern Seite der die Hirnhöhlen auskleidenden Haut, *Kerkring* und *Merklin* aber an deren inneren Seite. s. Dict. des Scienc. médical. T. IV. S. 127. — Minder selten sind sie in den Adergeflechten. s. *Süe*, Osteologie de *Monro*. S. 20. Anmerk.; — *Greding's* Sämmtl. medic. Schriften. B. I. S. 314; — *Sömmerring* zu *Baillie*. S. 267 u. 268; — *Walter* Anatom. Museum. B. I. S. 155. No. 809; — *Chabert*, *Flandrin* und *Huzard* Vollständ. Handb. der Viehharzneik. B. I. S. 420; — *Powel* in Medical Transactions. B. V. S. 234 [erdige Concretionen]; — *Esquirol* im Dict. des Scienc. médicales. T. VIII. Artic. Demence [ein Balg, der knochige Substanz enthielt]; — *Asprey* in London med. a. physic. Journ. s. *v. Frorieps* Notizen. B. V. S. 224 [auf jeder Seite eins wie eine Erbse gross]. Ich habe ebenfalls einige Male erdige und knöcherne Concremente in den Adergeflechten gefunden. — *Bergmann* fand bei einer Blödsinnigen in den Adergeflechten etwa 50 kleine Krystalle. s. *Nasse* Zeitschrift für Anthropologie 1823. H. II. S. 416 und 20 Fälle von Sandbildung in den Adergeflechten Wahnsinniger. s. *Mende* Beobacht. und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtl. Medicin. B. III. Götting. 1826.

§. 225.

Zu den wichtigeren Aftergebilden, welche zuweilen in der Spinnenwebenhaut und der äussern Fläche der Gefässhaut des Gehirnes gefunden werden, gehören vorzüglich mancherlei Geschwülste, die durch Druck auf das Gehirn leicht verderblich werden. Dies sind erstlich Hydatiden[1]) von verschiedener Zahl und Grösse, welche in seltenen Fällen an den freien Oberflächen der Spinnenwebenhaut, zwischen dieser und der Gefässhaut, und sehr häufig und zahlreich in den Adergeflechten der Seitenventrikel des Gehirnes vorkommen[2]); — dann eine den serösen Häuten eigenthümliche Art von cylindrischen oder keulenförmigen von der die harte Hirnhaut auskleidenden *Arachnoidea* entspringenden Anhängen oder gestielten Bälgen, in deren freien Enden sich häufig lymphatische Concremente, Gallerte, Knorpel- und Knochenmaterie ansammelt[3]); — ferner ächte Balggeschwülste[4]) und endlich nicht ganz selten Tuberkeln[5]), durch deren Auflösung wohl auch die an der Oberfläche des Gehirns liegenden geschlossenen Eitersäcke, oder Balgabscesse entstehen mögen.

1) Vergl. *Lüdersen* D. de hydatidibus. Goett. 1808. S. 10; — *Morgagni* Epist. XII. 6; — *Lieutaud* B. II. S. 310. Lib. III. Obs. 4 a. 4 a; — *Fischer* Hist. Taeniae hydatigenae. §. 21. Tab. I.; — mehrere Beispiele hat gesammelt *Burdach* Beiträge u. s. w. B. II. S. 107 u. 287. Ich habe sie einige Male gefunden, ohne über Krankheitserscheinungen etwas Gewisses erfahren zu können. *Esquirol* fand bei einer Wahnsinnigen eine grosse Hydatide in der Arachnoidea s. a. a. O. S. 291. — Ob die frieselartigen Bläschen, welche *Pagenstecher* s. *Harles's* Neue Rhein. Jahrbücher der Medicin und Chirurg. B. XII. St. III. S. 1 an der Arachnoidea gesehen haben will, Hydatiden waren?

2) Bei Personen, die an Wahnsinn, Epilepsie, Kopfweh u. s. w. gelitten haben, doch auch bei vielen Andern fand man sie; oft sieht man ihrer viele an feinen Fädchen angeheftet, oder einzelne grössere, welche die Wandungen der Ventrikel von einander entfernen. — Eine einzelne grosse Hydatide im rechten Seitenventrikel eines an Nostalgie Verstorbenen fand *Devaux s. Fournier* Recueil de Méd. Chir. et Pharmac. militaires. Vol. XI. S. 248; — einen starken Hydrops vesicularis des rechten Ventrikels bei einem 8jährigen Mädchen sahe *Rendtorff* s. *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Dec. 1823. S. 46 mit Abbildung; eine sehr grosse Hydatide des linken Ventrikels *Headington* s. *Abercrombie* a. a. O. S. 443.

3) Vergl. den vorigen §. Anmerk. 5. Ich habe diese Anomalie bisher drei Mal gefunden; bei No. 2276 meines Verzeichnisses finden sich nämlich ausser den an Fäden und in gestielten Säcken hängenden grossen Knochenconcrementen, noch vier lange Anhänge mit kleinen Blutgefässen in ihrem Stiele und Ansammlung von trüber Gallerte in ihrem dickeren herabhängenden Ende; ähnlich ist No. 2278 von einem Pferde, hier finden sich fünf fast zwei Zoll lange Anhänge, von denen einige cylindrisch und ohngefähr wie die Anhänge der Triglen gestaltet sind; in einem dritten Falle hängt eine länglichrunde mit dicker gelblicher Gallerte angefüllte Geschwulst an einem dünnen Stiele. Ohnstreitig gehören die fingerartigen Appendices, deren *Lobstein* im Compte rendu sur les travaux anatomiques. Strasburg 1820. S. 50 erwähnt, hierher.

4) Z. B. beim letzten Herzog von Sachsen Gotha eine über 6″ lange und 3″ breite oben auf der rechten Hemisphäre. s. *Dorl* u. *Ziegler* in *v. Frorieps* Notizen. B. X. S. 89; — *Esquirol* fand einmal an dem Adergeflechte einen Balg, der eine fette Substanz enthielt; — s. a. a. O.

5) *Baillie* Anat. des krankh. Baues. S. 250; — *Leveille* fand bei einem Blödsinnigen ein eigrosses Tuberkel zwischen der harten Hirnhaut und der Arachnoidea; vorgel. in der Sitzung der Académie de Médecine d. 10ten August 1824; — viele kleinere Tuberkeln an der Gefässhaut bei einem an Paraplegie Gestorbenen. s. *Earle* on Paraplegic in London med. and chir. Transct. 1827. Vol. XIII. No. 18; — *Abercrombie* a. a. O. übers. von *H. v. d. Busch.* S. 229. 79ter Fall. — Sehr häufig scheinen die an der Oberfläche des Gehirnes liegenden Tuberkeln, deren unten Erwähnung geschehen wird, in den Hirnhäuten ihren Ursprung zu nehmen; in zwei Fällen sahe ich das mit Bestimmtheit.

§. 226.

Was endlich die Fehler des Inhalts der Spinnenweben- und Gefässhaut anlangt, so ist schon oben von den Ansammlungen lymphatischer Flüssigkeiten bei der sie gewöhnlich veranlassenden Entzündung dieser Häute die Rede gewesen. — Häufig findet man zwischen den beiden Blättern der *Arachnoidea*, doch auch zwischen ihr und der *Pia Mater* eine oft beträchtliche Menge von Eiter, welcher durch Geschwüre der Hirnhäute wie der Hirnoberfläche, und aus geborstenen Hirnabscessen hier ergossen werden kann. Nicht minder oft sieht man an den genannten Stellen nach Kopfverletzungen und bei Apoplektischen Blutansammlungen in sehr verschiedener Menge[1]). — Selbst regulinisches Quecksilber[2]), fremde Körper, die von aussen hineingekommen und hier geraume Zeit verweilten[3]), und Schmarotzerthiere[4]) beobachtete man an und in den Hirnhäuten.

1) Einzelne kleine Bluttröpfchen sieht man schon bei starker Meningitis an dessen Häuten; ein paar Mal fand man Petechien in ihnen. s. *Stoll* Rat. med. P. II.

S. 406 [ein Petechialfieber]; — *Wood* bei einem an Purpura verstorbenen Mädchen. s. *von Frorieps* Notizen. B. VIII. No. 8. S. 127 [der Angabe nach in der harten Hirnhaut, also wohl zwischen dieser und dem sie bekleidenden Blatte der Arachnoidea]. — Beträchtlicher schon sind die Blutergiessungen bei Quetschungen der Hirnhäute und Zerreissungen der harten Hirnhaut, in welchem Fall das Blut im Sacke der Arachnoidea angesammelt zu seyn pflegt. Bei Apoplektischen findet sich das Blut oft ebenfalls im Sacke der Spinnenwebenhaut, doch nicht selten auch zwischen ihr und der Gefässhaut, sowie unter dieser. Vergl. w. u. beim Gehirn. — *Lobstein* fand bei zwei Maniacis die Arachnoidea verdickt und aus mehreren Blättern bestehend, zwischen welchen Blut ergossen war; das Gehirn war sehr zusammengefallen; dies soll eine unbeschriebene Krankheit seyn. s. a. a. O. S. 46.

2) *Muralt* Observ. chir. Basil. 1691. No. 208; — *Panarolus* Arcanor. Fasc. II.; — *Boneti* Sepulchretum anat. Tom. I. S. 64. Obs. 114; — *Licutaud* Hist. anat. med. L. III. Sect. VIII. Obs. 558—562. Vergl. §. 73. Anmerk. 8.

3) Z. B. eingeschlossene Kugeln, Stecknadeln. *Flajani* fand in der Schedelhöhle eines 36 Jahre alten Russen zwischen den Hemisphären neben der Sichel eine 2″ lange Nadel. s. *Valentin* Voyage médicale en Italie. Nancy 1822. Vergl. w. u.

4) Der Gamasus marginatus. Die Angaben der Aelteren von Würmern am Gehirne beruhen wohl auf Verwechselungen mit Fäden plastischer Lymphe; dass Fliegenmaden bei schlecht verwahrten Kopfwunden sich in der Schedelhöhle finden können, versteht sich von selbst, wird jedoch wohl heut zu Tage nicht mehr vorkommen.

B. Von dem Gehirne selbst.

§. 227.

Das Gehirn ist gleich dem übrigen Nervensysteme verhältnissmässig nur wenigen und seltenen Missbildungen und Krankheiten unterworfen, und selbst diejenigen pathologischen Zustände, welche man vorzugsweise in diesem Systeme begründet hält, wie die Geistes- und Nervenkrankheiten, scheinen in den wenigsten Fällen ihren primären Sitz in diesem Systeme zu haben [1]). Desto wichtiger aber sind die organischen Fehler desselben, da sie ausser den Störungen der eigentlichen Functionen dieses Systemes, bei ihrem grossen Einflusse auf die bildenden und reproductiven Thätigkeiten des Organismus, nicht nur häufig das Leben sehr gefährden [2]), sondern auch, wenn sie schon beim Embryo entstehen, auf dessen Entwickelung den grössten Einfluss haben und daher die Ursache vieler Bildungsfehler des Foetus zu seyn scheinen [3]).

1) Man vergl. z. B. die oben angeführten Schriften über Geisteskrankheiten, und vorzüglich die von *Esquirol* im Diction. des Scienc. médicales. T. VIII. S. 289, T. XXXII. S. 172 und in Pathol. u. Therapie der Seelenstörungen herausgeg. v. *Hille*, S. 235 u. 483 gegebenen Uebersichten der Sectionsergebnisse. *Esquirol* fand bei 277 Leichenöffnungen von Geisteskranken nur bei 77 Fehler des Gehirns; — *Pinel* der Vater aber unter 161 solchen Kranken nur 68 Mal Fehler des Gehirns. s. *Magendie's* Journal de Physiol. B. VI. No. I. S. 50; — auch *Georget* de la Folie fand nicht bei der Hälfte Wahnsinniger Fehler des Gehirns; — *Bayle* a. a. O. hält eine chronische Entzündung der Hirnhäute für die häufigste Ursache der Geisteskrankheiten mit Ausnahme des angeborenen Blödsinnes. Allein sehr viele dieser beobachteten Hirnfehler sind gewiss nur die Folge, nicht aber die Ursache der Geisteskrankheiten; — dafür mögen aber auch oft feinere Desorganisationen sich der Beobachtung entzie-

hen. — Nach *Flourens* sollen die Geisteskrankheiten, wenn sie überhaupt die Folge organischer Fehler sind, nur mit Fehlern im grossen Gehirne verbunden seyn. — Nach *Casauvieilh's* und *Boucher's* Untersuchungen soll bei Krankheiten des Muskelsystems z. B. Epilepsie und Katalepsie, die Marksubstanz, bei eigentlicher Geistesstörung aber die graue Substanz krankhaft seyn. s. *Briere* in Nouvelle Biblioth. de Médec. Decbr. 1825.

2) Es ist bekannt, dass Wahnsinnige selten alt werden, und dass sie oft an Abzehrungskrankheiten leiden.

3) Da das Nervensystem zu jeder Zeit des Lebens in so inniger Beziehung zu den Functionen der Circulation, der Absonderung und der Ernährung steht, so ist es gewiss auch beim Embryo von grossem Einflusse auf die Bildung und regelmässige Gestaltung einzelner Theile. Daher sieht man auch mit Hemicephalie, Hydrencephalocele, mit Einfachheit des Gehirnes, mit Spina bifida u. s. w. häufig die mannigfaltigsten Missbildungen des Gesichtes und der Extremitäten verbunden, wie ich schon in meinen Seltenen Beobachtungen an mehreren Orten angedeutet habe und jetzt durch eine beträchtliche Reihe neuer Beobachtungen beweisen kann. — Sehr gründlich zeigt dies aber vorzüglich *Tiedemann* in Beobachtungen über die Beschaffenheit des Gehirnes und der Nerven in Missgeburten. s. Zeitschrift für Physiolog. herausgeg. von *Tiedemann*, *G. R. Treviranus* und *L. C. Treviranus*. B. I. H. 1. S. 56—110, B. III. H. I. S. 1—44.

§. 228.

Was nun zuvörderst die Missbildungen des Gehirnes anlangt, so gehört dahin vorzüglich der gänzliche oder theilweise Mangel dieses Organes[1]), entweder bei gleichzeitig fehlender Schedeldecke oder auch wenn diese vorhanden ist. Ersteren Zustand pflegt man mit dem Namen Hirnlosigkeit *Hemicephalia* oder *Anéncephalia*[2]), zu belegen. — In beiden Fällen ist eine frühzeitige Wassersucht des Gehirnes, wodurch dasselbe theils zum Bersten gebracht wird und ausfliesst, theils nur in seiner äussern und inneren Ausbildung mehr oder weniger gehemmt wird, die Ursache des Mangels[3]). — Jenachdem nun diese Krankheit den Embryo früher oder später befällt, muss auch der Effect derselben sehr verschieden seyn. Bei hemicephalischen Missgeburten fehlt nämlich das Gehirn bald ganz und gar und die bloss liegende Schedelbasis ist nur mit feinen Häuten überzogen, worin die Anfänge der Hirnnerven befestigt sind; — bald findet sich, von einer dünnen, aus den allgemeinen Decken und der harten Hirnhaut zusammengesetzten Membran bekleidet, ein grösseres oder kleineres Rudiment von Gehirn zuweilen mit Hydatiden gemischt, meistens eingerissen, zusammengefallen, weich, missfarbig, von ergossenem Blute durchdrungen, gleichsam macerirt, und sehr unvollkommen in seiner innern Organisation[4]); — bald endlich ist ein Theil des Schedeldaches, doch immer mit minderer Wölbung als im normalen Zustande vorhanden, und es ist wohl auch ein Theil des Gehirnes ziemlich regelmässig, während ein andrer Theil frei liegt und mehr oder weniger wie in dem vorigen Grade

zerstört, zerrissen oder vernarbt ist. — Bei nicht hemicephalischen Früchten aber, die mit regelmässig gewölbten, ja wohl zu grossem Schedeldache geboren werden, scheint das Gehirn bisweilen ganz oder grösstentheils zu fehlen, indem wegen des höchsten Grades der Hirnwassersucht statt Hirnmasse nur die mit Wasser angefüllten Hirnhäute zugegen sind, so dass nach dem Ausfliessen des Wassers, die geöffnete Kopfhöhle ganz leer erscheint; gewöhnlich findet sich jedoch im Grunde von dieser mehr oder weniger von der Hirnbasis, wie die vordern Rückenmarksstränge, der Hirnknoten, die Hirnschenkel und Rudimente der grossen Hirnganglien [5]). — Bei Missgeburten mit mangelhaftem Gesichte und sehr kleinem Schedel fehlt zuweilen mehr oder weniger von dem vorderen Theile des Gehirns, ja wohl das ganze grosse Gehirn, so dass nur das kleine Gehirn und das verlängerte sich vorn abgerundet endigende Mark vorhanden ist [6]); — oder es ist das Gehirn, wenn auch im Ganzen vorhanden, doch so unvollkommen gebildet, dass die regelmässigen Abtheilungen und mehr oder weniger die innern Organe desselben vermisst werden [7]). — Sehr selten ist der Mangel einzelner kleiner Theile des Gehirns, bei übrigens normaler Gestaltung desselben und des Gesichtes [8]). — Der entgegengesetzte Fehler, die Mehrzahl der Hirntheile, oder die theilweise Duplicität des Gehirns ist bei Doppelmissgeburten sehr häufig und zeigt dieselben Modificationen wie die Verschmelzung der beiden Köpfe, so dass entweder, jenachdem die Duplicität nur den vordern oder den hinteren Theil des Schedels einnimmt u. s. w., auch das Gehirn nur in seinem vordern oder hinteren Theile mehr oder weniger doppelt ist, oder aber, wenn in dem einzigen Kopfe zwei getrennte Schedelhöhlen vorhanden sind, auch zwei Gehirne gefunden werden, von welchen das eine des beschränkten Raumes wegen bisweilen sehr unvollkommen ist [9]). Sehr selten fand man bei übrigens einfachen Gehirnen einzelne Theile desselben doppelt oder überzählig [10]).

1) Vergl. *Reuss* Repertor. Comment. T. X. S. 124—126 und S. 279; — *Plouquet* Repertor. Art. cerebrum deficiens [die meisten dieser Fälle betreffen Hemicephalen]; — *Geoffroy Saint-Hilaire* in Mém. du Museum d'Histoire naturelle. T. XII.; — *J. H. Beck* über den ursprünglichen Hirnmangel und über die Pathologie und Therapie des Gehirnblutflusses. Nürnberg 1826 [über Hemicephalie]; — *Dujes* in Ephémerides médicales de Montpellier. Julius 1826; — über die Agenesie des Gehirns und die angeborne Lähmung. s. *Cazanvieilh* in Archives générales de Médecine. Mai und Jul. 1827.

2) Auch *Acephalia spuria*, *Acrania*, *Microcephalia* u. s. w. genannt. Vergl. oben §. 122 und bei den Missgeburten. — Ueber die Beschaffenheit des Gehirns. s. *Meckel* Handb. der pathol. Anatomie. B. I. S. 195—260. — Statt des Namens Hemicephali für diese Missgeburten schlägt *Beclard* in Bulletin de la Fac. de Médec.

1815. S. 448 den Namen *ἀσχυφοι* und *Meckel* in Anat.physiol. Beobacht. S. 79 den Namen *ἀνοφοφοι* vor.

3) Je mehr Hemicephalen ich untersuchte, je lebhafter ward bei mir die Ueberzeugung der Richtigkeit dieser Ansicht, welche ich in Monstror. sex humanor. anat. et physiol. Disquisitio. Francof. ad V. 1811. 4. u. in Seltenen Beobachtungen. H. I. S. 41 ausgesprochen habe. Schon *Morgagni* Epist. anat. XX. Art. 56 u. 37 u. de sed. et caus. morbor. Epist. XII. 5—8. Epist. XLVIII. 50; — *Haller* Opp. min. T. III. S. 136; — *Sandifort* Anatome Infantis cerebro destituti. L. B. 1784; — *Penada* Saggio di Osservazioni e Memorie. T. II. S. 55 waren dieser Meinung, welche auch *Meckel* Handb. der pathol. Anatomie. B. I. S. 254 ff. und Anat. physiol. Beobachtungen und Untersuchungen. Halae 1822; — *Rudolphi* über den Wasserkopf vor der Geburt a. a. O.; — *Tiedemann* a. a. O. B. III. H. I. S. 35 u. a. m. theilen, und eben so sehr durch ihre Autorität als die beigebrachten Gründe und Zusammenstellungen unterstützen. — Wenn mit dieser Missbildung häufig verschiedene Hemmungsbildungen verbunden sind, so beweist dies, wie mich dünkt, nicht die Ursprünglichkeit des Hirnmangels, da die Kopfwassersucht, wenn sie nur zeitig den Embryo befällt, gewiss ebenfalls eine mannigfaltige Hemmung der Entwickelung zur Folge haben kann. Kürzlich fand ich einen sechswöchentlichen Embryo mit Hemicephalie, Einfachheit des zusammengefallenen missfarbigen grossen Gehirnes und zweien grossen queren Rissen in den Kopfbedeckungen. s. No. 8821 der hiesig. Samml. Wegen dieser Einrisse entsteht leicht Verwachsung hemicephalischer Köpfe mit den Eihäuten. s. *Pole* in Lond. med. a. phys. Journ. III. 1800. S. 397 u. 497; — *Geoffroy* Philosophie anatomiq. Paris 1822. S. 155; — *Cerutti* Rarior. monstri in museo anat. Lips. adservati descriptio anat. Lips. 1827. 4.; — *C. E. Rudolphi* D. Monstror. trium praeter naturam cum secundinis coalitor. disquisitio. Berol. 1829. 4. c. tab. aen. einen ähnlichen Fall hatte auch ich Gelegenheit zu untersuchen.

4) In den wenigsten Fällen ist ein Unterschied zwischen Rinden- und Marksubstanz zu erkennen, sondern das Ganze besteht mehr aus grauer Substanz; ist das Gehirn vollkommen, so erscheinen auch wohl einzelne Theile desselben ziemlich normal, doch sind die Hemisphären des grossen Gehirns fast immer krank.

5) Vergl. §. 222 beim Wasserkopfe *Kerkring* s. *Lieutaud.* T. II. Lib. III. Obs. 332; — *Santorini* s. *Morgagni* Epist. XII. 6; — *Bromel* in Actis lit. Succiae. 1725. S. 93 Comment. Soc. Götting. T. IV. S. 113; — *Feiler* über angeborene menschliche Missbildungen. Landsh. 1820. S. 5. Anmerk.; — *Beclard* in *Magendie* Journ. de Physiol. T. II. S. 273. Ich habe selbst einen Fall von einem menschlichen Foetus und ein paar von Kälbern und Schaafen beobachtet, bei welchen die ganze Schedelhöhle mit einer blos häutigen Wasserblase, auf deren Boden allein Hirnsubstanz lag, angefüllt war. Ein Paar unvollkommene Beschreibungen von gänzlichem Mangel des Gehirns bei einem 10jährigen Knaben, und einem neugeborenen Kinde geben *Martel* in Gazette de Santé. s. *Hufeland's* Journal. Octob. 1823 und *d'Alquen* in *Harles's* Rhein. Westphäl. Jahrb. für Medic. und Chir. B. X. St. I. 1825. S. 77; beide Fälle scheinen nichts als ein hoher Grad von Gehirnwassersucht gewesen zu seyn. — *Breschet* sahe einmal bei einem $3\frac{1}{2}$ jährigen Kinde statt der ganzen äusseren Seite der linken Hirnhemisphäre nur dünne von Wasser ausgedehnte Haut. s. in Archives générales de Médecine. Juli 1823.

6) Z. B. *Carlisle* in Philos. Transact. 1801. P. I. S. 139—144 [bei einem Lamme, der einzige Ventrikel war sehr gross, wahrscheinlich wegen Wassersucht]; einen ähnlichen Fall bei einem Lamme sahe ich, nur war hier auch das kleine Gehirn nur rudimentär.

7) *Bianchi* Storia del mostro di due corpi. Torino 1748. 8. S. 100 [es fehlten der Balken, die Scheidewand, Gewölbe, Ammonshörner, Zirbel und Gefässgeflechte, das verlängerte Mark und die Hirnknoten schwach entwickelt]; — *Eller* in Mém. de l'Academie de Berlin. 1754. S. 112 [das Gehirn klein, ohne Abtheilungen, ohne Pyramiden, Oliven, der Hirnanhang u. mehrere andere Theilen missgebildet]; — *Klinkosch* Pr. quo anatomen partus capite monstroso proponit. Prag 1766. 4. rec. in Diss. med. seelct. Pragens. Vol. I. No. XII. S. 199 [es fehlten die meisten innern Theile auch die 6 ersten Nervenpaare]; — *Malacarne* in Mém. de la Soc. med. d'émulation. Paris 1803 [bei einem blinden Kinde fehlten mit den Augäpfeln und Sehnerven auch die Sehehügel.], — *Rudolphi* in den Abhandl. der Berliner Akademie der Wissenschaften für das Jahr 1814 u. 15. Berl 1815. S. 185 [mit dem rechten Auge war der Sehehügel derselben Seite herabgedrängt, frei liegend an der Basis u. sehr missgebildet].

8) Bei zweien Idioten fehlten die hintern Hörner der Seitenventrikel und der Pes Hippocampi minor ganz und gar. s. *Ch. Hastings* in London medical Repository 1817 Januar—Mai; — auch fehlt in seltenen Fällen wohl nur der letztere, was ich selbst bei einem Epileptischen gesehen habe und auch *Wenzel* de penitiori structura cerebri anführt. — Die Zirbel soll mehrmals gefehlt haben, was jedoch wohl grösstentheils ihrem Schwinden oder gar nur einer flüchtigen Untersuchung zuzuschreiben seyn dürfte. In seltenen Fällen vermisste man auch den Hirnsand, Acervulus, neben und in ihr. Eben so zweifelhaft sind die Beobachtungen über den ursprünglichen Mangel des Hirnanhanges und der Hirnklappe.

9) Ich habe es einmal bei einer Doppelmissgeburt vom Kalbe nur aus dem kleinen Gehirn, Hirnknoten und verlängertem Marke bestehen sehen; — in einem Doppellamme war sogar nur die vorn dicke und abgerundete Medulla oblongata vorhanden. s. *Barkow* Monstra animalium duplicia. T. I. Lips. 1828. 4. S. 70. — Im hiesigen Museum finden sich unter No. 3058 u. 8226 die Schedel zweier Lämmer mit vorn einfachem hinten aber doppeltem Kopfe, in welchem die eine hintere Hirnhälfte wegen Unsymmetrie des Schedels viel kleiner als die andre gewesen seyn muss. — Bisweilen ist Doppelheit des Gehirnes nur durch zunehmende Grösse des vordern oder hintern Endes angedeutet. So fand ich bei No. 2907 zwei kleine Gehirne und Hirnzwiebeln, ein grosses Gehirn, dessen hintere Lappen aber doppelt so dick wie die vordern waren. — Ist in den mit dem Schedel verschmolzenen Doppelköpfen nur eine Höhle, so sind, wenn zwei Gehirne vorhanden sind, dieselben bald theilweise verschmolzen, z. B. mit zwei Hemisphären bei einer Ente. s. *Tiedemann* a. a. O. B. III. H. I. S. 5. Taf. II. fig. 3 u. 4; — bald getrennt und nur an einander liegend wie in den Fällen von *Klein* in *Harles's* Jahrbüchern der deutschen Medicin u. Chirurgie. Nürnb. 1813. B. III. H. I. S. 17, von *Barkow* D. de monstris duplicibus verticibus inter se junctis. Berol. 1821. 4. c. tab. aen., und *ich* in einem Falle. s. No. 2914 meines Verzeichnisses.

10) Z. B. der Pes Hippocampi major u. der Saum doppelt. s. *Sömmerring* Hirn- und Nervenlehre. S. 42. Anmerk. 7; — eine doppelte Commissura mollis der Sehehügel, was ich auch zwei Mal fand; — eine doppelte Zirbel. s. *Wenzel* a. a. O. Taf. IV. fig. 2; — ein Paar ungewöhnliche Ganglien zwischen den Hirnknoten und den Pyramiden. s. *Tiedemann* a. a. O. B. I. H. I. S. 73. Tab. VI. fig. 1; — Hirnsand, Acervulus, auch bei Thieren z. B. bei Dammhirschen. s. *Sömmerring* und *Nic. Lisignolo* D. de lapillis vel prope vel intra glandulam pinealem sitis. Moguntiae 1785. S. 10; — *Greve* Bruchstücke zur vergleichenden Anatomie und Physiologie. Oldenburg 1818. S. 23; — und bei einer Ziege. s. *Malacarne* Encefalotomia di alcuni quadrupedi. Mantov. 1795. S. 31.

§. 229.

Bisweilen zeigt das Gehirn auffallende Abweichungen von der normalen Grösse und zwar in beiden Richtungen, als Verkleinerung und Vergrösserung. Es werden nämlich Menschen und Thiere beobachtet, bei welchen die Hirnschale und das Gehirn als Folge einer mangelhaften Entwickelung schon bei der Geburt im Verhältnisse zum Körper viel zu klein sind, oder es nach der Geburt erst werden, indem sie in ihrem Wachsthum mit den übrigen Theilen des Organismus nicht gleichen Schritt halten. So sieht man z. B. bei vielen Idioten das ganze Gehirn auffallend klein [1]). — Oft wird das Gehirn allgemein oder häufiger nur örtlich durch Druck von aussen sehr verkleinert; — man findet nämlich als angeborenen Zustand beim *Hydrocephalus meningeus* das Gehirn zuweilen ganz klein und zusammengepresst in der Schedelhöhle liegen [2])

und es ist eine sehr gewöhnliche Erscheinung, dass das Gehirn auf einer grösseren oder kleineren Stelle, durch Eindrückungen des Schedels, Exostosen, Aufblähungen der Stirn- und Keilbein-Höhlen, durch Geschwülste verschiedener Art, durch Verdickungen der Hirnhäute und durch Ansammlungen von Lymphe, Eiter und Blut zwischen letzteren oft in sehr hohem Grade zusammengedrückt wird und schwindet [3]); ja isolirtere Theile, wie z. B. die Zirbel und der Hirnanhang, verschwinden dann vielleicht ganz und gar. — Eben so oft schwindet die Substanz des Gehirns, wenn ein anhaltender Druck auf dieselbe von innen her wirkt, wie bei der Hirnhöhlenwassersucht und Geschwülsten im Gehirne; ja es kann, wie schon beim Wasserkopfe erwähnt ist, auf diese Weise der grösste Theil des Gehirnes verzehrt werden [4]). — Obgleich das Gehirn so wenig wie das übrige Nervensystem, bei der allgemeinen Abzehrung sich verkleinert, so sinkt es doch, wie im höheren Alter, so auch zuweilen bei einigen Krankheiten allgemein zusammen [5]), oder wird häufiger nur in einzelnen Theilen, wie in dem kleinen Gehirne, und besonders in den isolirteren und gangliösen, z. B. in den gestreiften Körpern [6]), den Sehehügeln [7]), den Vierhügeln [8]), dem Hirnknoten, der Zirbel [9]), dem Hirnanhange [10]) u. s. w. atrophisch gefunden. — Auch nach mechanischen Einwirkungen, z. B. heftiger Hirnerschütterung, findet man es manchmal zusammengefallen [11]). — Nicht minder häufig ist der entgegengesetzte Fehler, oder die regelwidrige Grösse des Gehirns. Diese ist entweder die Folge von Hypertrophie in diesem Organe oder von einer mehr mechanischen Ausdehnung durch darin angesammelte Flüssigkeiten. Erstere Art wird besonders durch Rhachitis hervorgebracht, und kann in seltenern Fällen schon vor der Geburt stattfinden, so dass dann bald die Wucherung des Gehirns die Bildung des Schedels auf ähnliche Weise wie bei der Hemicephalie verhindert und das grosse Gehirn von den Häuten bedeckt auf der Grundfläche des Schedels ruht [12]), bald nur ein Theil des Gehirns sich durch Oeffnungen des Schedels hervorgedrängt hat, und einen Hirnbruch [13]) bildet, bald endlich das Gehirn den übrigens normalen Schedel nur sehr vergrössert hat. — Häufiger entsteht die rhachitische Hypertrophie des Gehirns erst nach der Geburt und erreicht oft einen sehr bedeutenden Grad [14]); — auch werden vielleicht Gehirne, welche in der Jugend durch Wassersucht ausgedehnt waren, später in seltenen Fällen von dieser Krankheit durch vermehrten Absatz von Hirnsubstanz geheilt und verharren so bei der krankhaften Grö-

sse. Daher findet man zuweilen bei Erwachsenen Gehirne, welche bei übrigens normaler Beschaffenheit eine ungemeine Grösse und Schwere haben[15]). — Die zweite Art der Hirnvergrösserung geschieht am häufigsten und stärksten durch Ansammlung von Wasser in den Hirnhöhlen, wodurch gewöhnlich das ganze grosse Gehirn, doch zuweilen auch nur ein einzelner Theil desselben sehr ausgedehnt wird, seltener und geringer durch Wassersucht der Hirnsubstanz selbst[16]), durch Blutandrang nach dem Gehirne und durch Ablagerung anderer krankhafter Stoffe, z. B. der Skrofelmaterie u. s. w. — In manchen Fällen beobachtet man eine relativ zu bedeutende Grösse des Gehirns gegen den Schedel, so dass es in diesem zusammengedrückt liegt, und nach Wegnahme der Schedeldecke sich elastisch bedeutend ausdehnt[17]). — Zuweilen ist die Massenzunahme und Vergrössung auf einen Theil des Gehirnes beschränkt; dies hängt gewöhnlich mit Texturfehlern zusammen und kommt am häufigsten an den Sehehügeln, Vierhügeln, der Zirbel, dem Trichter und dem Hirnanhange vor[18]); doch ist bisweilen auch ein Sehehügel oder ein Vierhügel bei übrigens normaler Beschaffenheit zu gross, besonders wenn der der andern Seite atrophisch ist[19]).

1) Schon Hippokrates hielt den Microcephalus für die Ursache des Blödsinnes; — *Willis* Cerebri anatome in Opp. omn. Amstel. 1682. 4. S. 14. Fig. IV.; — *Roederer* de cerebro observ. Gött. 1758. S. 5; — *Greding* in *Ludwig*'s Adversar. Vol. III. S. 549; — *Siebold* s. Journal f. Geburtshülfe. B. I. S. 259—265 u. 272—278; — *Sandifort* Museum anatomicum. Vol. III. S. 365. No. 443. Vergl. die Schriften über den Wahnsinn, und den Cretinismus. §. 122. A. 15—17. Das kleine Gehirn fand bei Cretins klein *V. Malacarne* Sul gozzi e sulla stupidità che in alcuni paesi gli accompagna. Torino 1789. — Auch bei einem Epileptischen fand ich das Gehirn einmal sehr klein. s. Seltene Beobachtungen. H. I. S. 106. — Ich glaube, dass diejenige Form des angeborenen inneren chronischen Wasserkopfes, welchen *Gölis* S. 27 u. 51 schildert, bei welcher der Schedel klein, in Nähten und Fontanellen verknöchert, am Scheitel zugespitzt, seitlich zusammengedrückt ist u. s. w., hierher gehört, und dass das wenige Wasser, welches man etwa in den Hirnhöhlen findet, erst in der letzten Zeit sich hier ansammelt. Ich habe wenigstens ein Kind dieser Art anatomirt, bei welchem die Erscheinungen im Leben ganz mit dem von *Gölis* geschilderten übereinstimmten, aber gar kein Wasser im Gehirne war; nur der Druck des zu früh geschlossenen Schedels auf das Gehirn brachte die Krankheitszufälle hervor.

2) *Kaltschmid* de hydrocephalo interno. Jenae 1752. S. 57 in *Haller's* Disp. pathol. VII. S. 484; — *Mier* in Samml. auserl. Abhandl. XI. S. 214 [Gehirn wie ein Hühnerei gross und fest wie eine Niere]; — *Meckel* Anat. phys. Beobachtungen und Untersuchungen. Halle 1822. S. 135; — *Glover* in *Chapmann's* Philadelphia Journal. Vol. II. No. I. Zwei Fälle habe ich auch beobachtet; auch bei Hemicephalen mit unausgedehntem, unzerrissenem, vollständigem aber niedergedrücktem Gehirn scheint Hydrops meningeus dagewesen zu seyn. s. Monstror. sex anat. et physiol. Disquisitio. S. 20.

3) Entsteht der Druck allmälig, so kann er sehr stark werden, ohne Lähmung oder Geistesstörung hervorzubringen, wie ich in einem Falle beobachtete. s. Seltene Beobacht. H. II. S. 85. Starke Zusammendrückung des Gehirns sahen z. B. *Walther* Salzb. med. chir. Zeitung. 1813. Febr. S. 185 [Fungus Cranii]; — *Esquirol*

in Archives générales de Médecine. Decbr. 1823 [Medullarsarkom der Schläfengegend] u. in Dict. des Sc. medicales, T. VIII. S. 291 [eine fibröse Geschwulst am Clivus]; — *Hesselbach* Beschreibung der pathol. Präparate zu Würzburg. S. 63. No. 642 [Fungus Cranii und Dura matris]; — *Ch. Mayo* in London medical and physical Journal. B. 58. S. 408 [Medullarsarkom in der rechten Schläfegegend]; — *G. Sandifort* Museum anat. Vol. III. S. 156. No. CXXVII. [Fungus Cranii]; — *Schindler* in *Rust's* Magazin f. die ges. Heilkunde. 1825. B. 25. H. 2. S. 267 [Fungus Cranii]; — *Lisfranc* in Nouvelle Biblioth. méd. Mai 1827 [Blutschwamm]; — *Horn's* Archiv f. medic. Erfahrung. 1815. S. 854 [Auftreibung der Stirn- und Nebenhöhlen]; — *Panizza* in Annotazioni anat. chir. sul fungo midollare dell' occhio. Pavia 1821; — *Ward* in London medical Repository. 1823. Septbr.; — *Vingtrinier* in Archives générales de Médecine. 1824. Mai; — *Neumann* in *Hufeland's* Journal. 1824. Julius. S. 46. No. 45.

4) Doch ist dies nicht nothwendig der Fall; ich habe einmal einen Wasserkopf anatomirt, bei welchem die Masse des Gehirnes keineswegs vermindert war, auch bei No. 2891 meines Verzeichnisses ist dies der Fall. Vielleicht wird durch die krankhafte Irritation des Gehirns, welche die Wasserabsonderung hervorbringt, auch anfangs bisweilen eine vermehrte Ernährung des Gehirns erzeugt; *Osiander* Annalen. B. I. St. 2. S. 59 fand das Gehirn eines wasserköpfigen Kindes noch ein Pfund schwer; ja *Breschet* in *Magendie's* Journal de Physiol. expérim. T. I. No. I. S. 95 fand es bedeutend schwerer als das gesunde Gehirn eines gleich alten Kindes.

5) So hat es mir in einem Falle von in späteren Jahren nach Ausschweifungen entstandenem Blödsinne geschienen. Nach manchen Fiebern und bei Wahnsinnigen u. s. w. sahe man es zuweilen zusammengefallen; beim gelben Fieber fand es *Savaresy* zuweilen um $\frac{1}{6}$tel im Umfange verkleinert. s. de la fièvre jaune. Neapel 1809. S. 158; — bei einem Diabetischen. s. *Horn's* Archiv f. med. Erfahrung. B. XXII.

6) Z. B. *Morgagni*. Epist. IX. 20, XI. 11, LX. 4; bei einem an Convulsionen Leidenden war der linke sehr geschwunden. s. *Wenzel* de penitiore cerebri structura. S. 102 u. 136; — *Biermayer* Museum anat. pathol. No. 247; — bei einem Blödsinnigen fand ich beide sehr flach; — *Marshall's* Behauptung, dass bei Hemiplegie allemal das Corpus striatum der andern Seite krank sey, ist nicht der Erfahrung gemäss.

7) Häufig ist bei langer Blindheit eines Auges ein Sehehügel geschwunden, und zwar gewöhnlich auf der entgegengesetzten, doch auch auf derselben Seite. vergl. *Sömmerring* in Hessischen Beiträgen II. IV., in *Blumenbach's* Medicinischer Bibliothek II. 2, u. *Noethig* D. de decussat. nervor. opticor. Mogunt. 1786; — *Michaelis* über die Durchkreuzung der Sehnerven. Halle 1790; — *Wenzel* de penitiori structura cerebri. S. 115 u. 117; — *Rudolphi* in der Abhandl. der Akademie der Wissenschaften zu Berlin für die Jahre 1814 u. 1815. Berlin. S. 195 [bei ein paar Menschen, einem Pferde und einem Ochsen]; ich fand den Sehehügel zweimal auf der entgegengesetzten Seite atrophisch, und einmal beide sehr flach bei dem erwähnten Blödsinnigen; sehr klein fand sie bei einem Blödsinnigen *Ramsay* Anatomie of the Heart, Cranium and Brain. Edinb. 1803. S. 45; bei zwei Wahnsinnigen fand beide Sehehügel verkleinert *Romberg* in der Zeitschrift für die Anthropologie von *Nasse*. 1823. H. III. S. 214 u. 219.

8) *King* in Philos. Transact. 1686. No. 185. S. 230; — *la Peyronie* in Mém. de l'Acad. des Sc. de Paris. 1741. S. 208 [wegen einer sie drückenden Geschwulst]; — *Blane* s. Auserl. Abhandl. z. Gebr. f. prakt. Aerzte. B. XX. S. 564 [aus gleicher Ursache]; — *Swan* Dissertation on the treatment of morbid local affections of nerves. London 1820. cap. 4 fand einmal bei einem am rechten Vorderfusse gelähmten Hunde das linke Corpus quadrigeminum auffallend verkleinert; auch bei Blinden nehmen die Vierhügel zuweilen an der Atrophie Theil; — *Weber* a. a. O. fand auch die Vierhügel mit dem kleinen Gehirn und dem Hirnknoten auf der linken Seite kleiner.

9) *Morgagni* Epist. VIII. 12, LXIX. 10, LXX. 5; — *Wenzel* über den Hirnanhang fallsüchtiger Personen. S. 41, 44, 46, 49, 59, 65. Auch bei blinden Menschen und Thieren fand man sie zuweilen zugleich mit den Sehehügeln zu klein.

10) *Morgagni* Epist. III. 6, IV. 19, 26, 35, IX. 20, XII. 2, XXV. 10, XXXVII. 30, LVII. 14; — *Wenzel* a. a. O. S. 41, 65, 74, 76. Beim Wasserkopfe sahe man sie manchmal zu klein.

11) *Littre* in Mém. de l'Acad. de Paris. 1705. S. 54; — *Morgagni* Epist. LI. 9; — *Sabatier* s. *Orfila* Leçons de Médec. légale. 2me Edit. T. II. S. 447; — *Schuhmacher* Medic. chir. Bemerkungen. Kopenhagen 1808. S. 392; — *Lorry* Mémoires présentés. T. III. S. 365 [bei einem Expèriment mit einem Hunde]; — *Baumer* in *Posewitz* Journ. f. Medic. Herborn 1799. B. I. No. 2 [bei einem Lebenden]. Ich habe sieben Leute, welche durch Herabfallen von Gerüsten u. s. w. schnell gestorben waren, anatomirt, aber nur bei einem davon einen Collapsus cerebri gesehen. Auf keinen Fall darf derselbe als ein sicheres Zeichen der Hirnerschütterung angesehen werden.

12) *Hebenstreit* de capitonibus rec. in *Haller's* Coll. Diss. anat. Vol. VI. S. 335. fig. 8; — *Penchienati* in Mém. de Turin. T. IV. S. 118; — *de Sidorowicz* D. Conspectus rerum. medicar. Instituti Vindobon. puerperiis solventium dicati. Viennae 1826. 8. S. 73 mit Abbildung [es fehlt die Schedeldecke, das Gehirn ist sehr gross, ungleich in seinen Hälften und enthält deutlich in der linken Hälfte Wasser, wie ich an dem im Museum anat. pathol. zu Wien sub No. 3744 befindlichen Präparate gesehen habe]; wahrscheinlich gehört der von *Mende* beobachtete Fall, wenn er nicht Hydrocephalus encephaloides ist, hierher. s. Nov. Act. Acad. Nat. Cur. T. XI. P. II. S. 443. Tab. 53. fig. 2; — *Tiedemann* a. a. O. Taf. VIII. u. IX. Dass dieser Zustand mit Hirnhöhlenwassersucht verbunden seyn kann und einerseits in Hemicephalie, andrerseits in Hirnbruch übergeht, wird bei Vergleichung mehrerer Fälle deutlich.

13) Vergl. §. 231.

14) Bei einem Kinde von einem Jahre hatte das Gehirn ohne Substanzveränderung so zugenommen, dass die Höhlen verkleinert, der Schedel bedeutend ausgedehnt und alle Zufälle der Hirnwassersucht hervorgebracht waren. s. *Meckel's* Handbuch der pathol. Anatomie. B. I. S. 298. Einen ähnlichen noch stärkeren Fall von einem 4½jähr. Kinde erzählt *Scoutelen* in Archives générales. de Médec. T. VII. Jan.

15) Z. B. 4—5 Pfd. schwer und darüber. s. *Haller* Elem. Physiol. T. IV. S. 10; — *Sömmerring* Hirn- und Nervenlehre. 2te Ausg. S. 19, §. 24; — *Rudolphi* Physiologie. B. II. S. 11.

16) *Gölis* von der hitzigen Gehirnhöhlen-Wassersucht. 2te Aufl. S. 212.

17) Ich habe dies zweimal in solchem Grade gesehen, dass die Elasticität des Gehirnes die noch an einzelnen Stellen festsitzende Schedeldecke durch Zerbrechung der dünnen Knochenbrücken aufhob; der eine Fall kam bei einem Epileptischen vor. s. meine Seltenen Beobachtungen. H. I. S. 106, der andre bei einer mir unbekannten Leiche auf dem anatomischen Theater; — *Fahner's* Beiträge zur prakt. und gerichtl. Arzneikunde. Stendal 1799; — *Dessessarz* s. Samml. auserles. Abhandl. und Gebr. f. prakt. Aerzte. B. XVIII. S. 99; — *Vering* in *Nasse's* Zeitschrift für die psychische Heilk. 1820. In manchen Fällen scheinen dadurch Compressionen des Gehirns und Zufälle wie beim Wasserkopf zu entstehen. Solche Fälle beobachtete *Cheyne*, *Quin* u. *Warren*, vergl. oben beim Wasserkopf §. 222, ferner *Laennec* s. Samml. auserl. Abhandl. f. prakt. Aerzte. B. 24. S. 206; — *Jadelot* im Journ. de Médec. T. VI. S. 3; — *Mongenot* ebendas. T. IX. S. 287 u. 369; — *Gölis* a. a. O.; — *Scoutelen* a. a. O. — Aehnliche Beobachtungen machte bei Epileptischen *Portal* Beobachtungen über die Natur und Behandlung der Epilepsie. a. d. Fr. von *Hille*. Leipz. 1828. — Dass sich bei Apoplektischen oft das Gehirn nach Wegnahme des Schedels ausdehnt, ist aus der Blutüberfüllung jenes Organs erklärlich.

18) Da die Angaben über die organischen Krankheiten der Zirbel und des Hirnanhanges selten genau genug sind, um sie in den folgenden §. §. einrücken zu können, so führe ich hier einige Beispiele über Vergrösserung derselben an. Die *Zirbel* fanden krankhaft vergrössert *Drelincourt* in *Mangeti* Theatro anat. L. IV. c. II. S. 309 [wie ein Ei gross und versteinert]; — *Morgagni* Epist. I. 14, X. 17, XXI. 24, XXXVII. 30, LIX. 15, LXI. 2, LXII. 15; — *Lieutaud* Hist. anat. med. L. III. Obs. 177 [wie eine welsche Nuss gross]; 210 [viermal zu gross und voll Eiter]; 381 [dreimal grösser als gewöhnlich]; — *Desportes* Histoire des maladies de St. Domingue. Paris 1770. T. II. S. 209 [wie ein Ei gross]; — *Sömmerring* zu *Baillie* Anatomie des krankhaften Baues. Berlin 1794. S. 263. Anmerk. 561 [einige Male von Wasser ausgedehnt]; — *Angeli* Osservaz. med. prat. e chirurg. Imola 793. Vol. I. S. 27 [spongiös, steinig, mit gelblichem Serum angefüllt]; — *Greding* Sämmtl. medic.

Schriften u. s. w. B. I. S. 318; — *Blane* in Transact. of a Society for the Improvement etc. London. Vol. II. S. 16 und in Auserlesenen Abhandl. für prakt. Aerzte. B. XX. S. 564 [wie eine Muskatnuss gross und scrophulös]; — *Meckel* D. Archiv f. d. Physiologie. B. I. S. 644 mit Abb. Taf. V. fig. 4 und 5 [bei einem neunjährigen Knaben, wie eine mittlere welsche Nuss gross]; — *Tübinger Blätter.* B. III. S. 51 [sehr gross und voller Hydatiden]; — vergrössert wie eine Haselnuss und entzündlich verhärtet sahe ich sie zweimal; bei rotzigen Pferden ist sie zuweilen angeschwollen. s. *Chabert* vom Rotz der Pferde im Vollständ. Handb. der Vieharzeneikunst von *Chabert*, *Flandrin* und *Huzard.* Berlin 1798. B. I. S. 370. — Den *Trichter* sieht man besonders bei der Hirnhöhlenwassersucht sehr erweitert; in einem solchen Falle war sein Eingang bei einem Kinde so weit, dass ein Finger eindringen konnte. s. *J. Jeffray* in London medical Repository. 1822. April. S. 275. — Die Anschwellung des *Hirnanhanges* beobachteten *Raymond-Vieussens* Novum vasorum corp. human. systema. Amstel. 1705. S. 248; — *de Haen* Ratio medendi. T. VI. cap. VI. S. 271; — *Leveque-Lasource* in *Sedillot's* Journ. gén. de Méd. T. XXXVII. S. 368; — *Greding* a. a. O. S. 282; — *Baillie* s. Samml. auserl. Abhandl. z. Gebr. f. prakt. Aerzte. B. XX. St. III. S. 483; — *Chaussier* Proces verbal de la distribution des prix des élèves sages femmes de l'hospice de maternité. 1812. S. 107 [bei einem neugeborenen Kinde grösser als bei einem Erwachsenen]; — *E. Edholm* in Svenska Läkare-Sällskapets Handlingar. B. I. H. I. S. 32 u. 41; — *Horn's* Archiv f. med. Erfahrung. 1815. H. III. S. 463 [zu gross, härtlich, innerlich vereitert]; — *Oppert* D. de vitiis nervorum organicis. Berol. 1815. S. 16 [sehr gross mit Eiter angefüllt]; — *Ward* in London medical Repository. Sept. 1823. Vol. XX. S. 217; — *Rullier* in Archives générales de Médecine. October 1823. S. 302 [wie ein kleines Hühnerei gross]; — *P. Rayer* Observations sur les maladies de l'appendice sousphenoidal du cerveau. ebendas. Nov. S. 350 [$1\frac{1}{2}$'' im Durchmesser]; — *Neumann* in *Hufeland's* Journal. Jul. 1824. S. 46. No. XLV [an ihrer Stelle ein grosses Steatom]; — *Abercrombie* 2te Ausg. übers. v. *G. v. d. Busch.* S. 437 [ein Fall von *Powel*, sie war sehr weich und 5—6 Mal zu gross] und S. 439 [beobachtet von *Hay*, wie eine Wallnuss gross]. — Vielleicht gehört hierher auch der Fall von *Pfeuffer* in *Henke's* Zeitschrift f. Staatsarzneikunde. 1822. H. 3. S. 84 [eine grosse birnförmige Geschwulst aus dem Türkensattel in das Gehirn aufsteigend]; im anat. pathol. Museum zu Wien sahe ich einen Fall von starker blasiger Auftreibung des Türkensattels wegen Verhärtung und hydatidöser Anschwellung des Hirnanhanges; ein paar Mal fand ich auch selbst letztere etwas angeschwollen und wie es schien entzündet. Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass ich keinesweges, wie *J. Wenzel* Beobachtungen über den Hirnanhang fallsüchtiger Personen, herausgeg. von *Carl Wenzel.* Mainz 1810. 4. behauptet, den Hirnanhang bei idiopathisch Epileptisch krank und entzündlich angeschwollen gefunden habe; dies habe ich schon in der Recension von *Wenzel* in der Jenaischen Literat.-Zeitung angeführt und später immer bestätigt gefunden; dasselbe fanden *Kelch* Beiträge zur pathol. Anatomie. S. 103; — *Meckel* Handb. der menschlichen Anatomie. B. III. S. 600, und *Neumann* a. a. O. S. 62; es scheint also, dass die krankhafte Beschaffenheit des Hirnanhanges bei Epileptischen etwas Zufälliges und eher die Folge als die Ursache dieser Krankheit sey.

19) Bei Augenkranken sind die Sehehügel auch wohl angeschwollen z. B. *Böhmer* Observat. anat. rarior. Halae 1766. Obs. III.; — *Ford* in Medical Communications. Vol. I. 1784; — in mehreren Blödsinnigen fand *Serres* das vordere Paar der Vierhügel mehr als das hintere entwickelt. s. Anatomie du Cerveau. T. II. S. 334. Not. 1. Zu grosse Hirnganglien sahe auch *Wenzel* de penitiori structura cerebri. S. 125 u. 126.

§. 230.

Die Gestalt des Gehirns ist im Allgemeinen mit der des Schedels conform, und daher eben so oft und verschiedenartig wie diese regelwidrig. Es ist vorzüglich das grosse Gehirn, welches man missgestaltet findet; — bald ist seine Länge, seine Breite oder seine Höhe im Allgemeinen

zu gross oder zu klein, bald sind nur einzelne Gegenden abweichend. So sind z. B. bei Blödsinnigen häufig die vorderen Hirnlappen kurz und niedrig, sowie beide Seiten des grossen Gehirns eingedrückt; — bei Rhachitischen im Gegentheil sind, wie es schon die starke Wölbung der Stirn andeutet, die vordern Hirnlappen oft sehr dick; — bei vielen Cretins ist das Gehirn flach und breit; — durch Hirnhöhlenwassersucht wird besonders der obere Theil des grossen Gehirnes sehr ausgedehnt, während die Gestalt der Hirnbasis ziemlich regelmässig bleibt u. s. w. — Nicht selten sind auch die beiden Hälften des Gehirnes auffallend unsymmetrisch gebaut, so dass die eine derselben im Allgemeinen oder nur in manchen Durchmessern sehr viel grösser als die andre ist [1]); Schiefheiten des Schedels, und halbseitige Krankheiten des Gehirnes geben hierzu oft die Veranlassung. — Geschwülste sehr verschiedener Art und Grösse drücken Gruben in die Oberfläche des Hirnes. — Zuweilen variirt das Gehirn auffallend in Ansehung seiner Windungen und Blätter; als eine Art von mangelhafter Entwickelung findet man nämlich die Hirnoberfläche ganz glatt, oder mit nur wenigen und flachen Erhabenheiten versehen [2]); dies sahe man mehrmals bei Idioten, bei welchen auch die Zahl der Blätter im kleinen Gehirne sehr vermindert seyn soll [3]); — häufig verschwinden die Hirnwindungen durch Ausdehnung, besonders bei der Hirnhöhlenwassersucht [4]); auch das entgegengesetzte Verhältniss kommt, wiewohl seltener, vor, indem die Windungen schmal, zahlreich, und die Furchen ungewöhnlich tief sind, so dass sie fast bis an die Höhlen eindringen [5]). — Die auffallendste Missgestaltung des Gehirnes aber ist die Einfachheit des grossen Gehirnes, so dass dasselbe entweder überall oder nur an dem vorderen Ende ungetheilt erscheint. So findet man es bei allen Menschen- und Thier-Missgeburten mit Cyclopie, und bei denen mit starkem oder gänzlichem Mangel des Gesichtes, und es besteht dann das grosse Gehirn in den meisten Fällen nur aus dem vorderen Theile, während seine hintern Lappen sehr kurz sind oder ganz fehlen, so dass das kleine Gehirn, die Vierhügel und selbst die Sehehügel unbedeckt gesehen werden, und viele der innern Theile, wie die Balken, das Gewölbe, die Scheidewand, die kleinen Hirncommissuren u. s. w. vermisst werden [6]); gewöhnlich findet dabei auch deutlich Wassersucht des Gehirnes statt, in deren frühem Erscheinen wahrscheinlich die Ursache dieser Missbildung zu suchen ist [7]). Daher findet man auch zuweilen bei Hemicephalen das grosse Gehirn ungetheilt [8]), — die Hemi-

cephalie mit Cyclopie verbunden[9]), und Einfachheit des Gehirnes auch bei Missbildungen des Gesichtes, welche wahrscheinlich mit Hirnwassersucht in ursprünglichem Verhältnisse stehen, nämlich beim Wolfsrachen[10]). Doch hat man auch ohne solche Missbildungen das grosse Gehirn ungetheilt gesehen[11]). Auch im Innern des Gehirns kommt zuweilen die regelwidrige Einfachheit vor, indem in seltenen Fällen die gestreiften Körper und Sehehügel mit denen der andern Seite völlig verschmolzen sind, oder letztere nur ungewöhnlich, z. B. durch zwei Commissuren, oder durch das von einem zum andern sich ausbreitende Epithelium zusammenhängen. — Der entgegengesetzte Fehler ist der Mangel der Hirncommissuren und die daher rührende Spaltung des Gehirnes[12]). — Endlich fand man zuweilen auch einzelne kleinere Theile des Gehirnes von der gewöhnlichen Gestalt etwas abweichen.

1) Ein Paar ausgezeichnete Beispiele sind kürzlich bekannt gemacht worden; *Rudolphi* fand nämlich bei einem Kinde ohne Nase und rechtem Auge die rechte Seite des Gehirns, an welchem auch die vier ersten und das 6te Nervenpaar fehlten, sehr unvollkommen und von der linken Hälfte sehr verschieden. s. Abhandl. d. Akad. der Wissensch. zu Berlin für die Jahre 1814 u. 1815. Berlin. 1818. S. 105 m. 4 Abbild.; — *M. J. Weber* Specimen malac conformationis encephali, capitis et pelvis viri in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. T. XIV. S. 109. Tab. X.—XIV. [die linke Hemisphäre des grossen Gehirns ist zu gross, dagegen die linke Hemisphäre des kleinen Gehirns verkümmert]. Bei Hemicephalie, Hirnbruch und Hirnwasserbruch, Cyclopie und innerem Wasserkopfe, lauter verwandten Bildungen, findet oft eine auffallende Verschiedenheit in der Gestalt und Grösse beider Hemisphären statt. Auch bei Wahnsinnigen fand man zuweilen grosse Unsymmetrie des Gehirns. s. *Greding* a. a. O. Vol. II. S. 525, 595 und Vol. III. S. 453; — *Esquirol* in Dict. des Scienc. médical. T. VIII. Art. Demence. S. 289 ff.

2) Dies habe ich mehrmals bei Missgeburten gesehen; — bei Idioten fand es *Greding* s. *Ludwig's* Advers. med. pract. Vol. III. S. 613; — *Jadelot* bei einem blödsinnigen Kinde, vorgel. in der Académie de Médecine d. 10. Aug. 1824, *ich* bei einem blödsinnigen Kinde von 2 Jahren; — weniger Windungen bei Idioten. s. *Desmoulins* Anatomie des Systemes nerveux des animaux à vertébres. Paris 1825. T. II. S. 605; — Flachheit der Windungen am Gehirne eines Cretin sahe auch *J. C. Schiffner* in Medic. Jahrb. d. K. K. Oesterr. Staats. B. VI. St. IV. bei ungetheilten Gehirnen, besonders bei Cyclopie fehlen die Windungen oft ganz oder doch zum grössten Theile. s. die guten Abbildungen bei *Tiedemann* a. a. O.

3) *Malacarne* Neuro-encefalotomia. Pavia 1791, vergl. *Reil's* Archiv. B. III. S. 494 [die Zahl dieser Blätter soll zwischen 600 und 800 variiren].

4) Zuerst machten hierauf aufmerksam *Hunauld* in Mémoires des Scienc. de Paris. 1740. S. 375 und *Morgagni* Epist. XII. 14.

5) Dies sahe ich ein paar Mal, immer war dabei der Schedel sehr klein; vergl. auch meine Seltenen Beobachtungen. H. I. S. 106. — Bei der Kaiserin Maria Feodorowna von Russland waren alle Windungen sehr tief und deutlich von einander abgesondert. s. Medic. chir. Zeitung 1829. B. I. S. 110.

6) Vergl. ausser vielen älteren Beobachtungen, die ich unten beim Auge anführen werde, ein paar Bemerkungen über das Gehirn der Cyclopen von mir in m. Seltenen Beobachtungen. H. I. S. 49; vorzüglich aber *Speer* D. de Cyclopia s. unione partium capitis in statu normali disjunctarum. Halae 1819; — *F. Tiedemann* Beobachtungen über Missbildungen des Gehirns und seiner Nerven in der Zeitschrift für

Physiologie von *Fr. Tiedemann*, *G. R.* u. *L. C. Treviranus*. B. I. H. I. S. 56—110; und *J. F. Meckel* über die Verschmelzungsbildungen in s. Archiv für Anatomie und Physiologie 1826. No. II. S. 238 ff. — Ich habe bisher die Einfachheit des grossen Gehirns in allen von mir untersuchten, an einem andern Orte bekannt zu machenden Fällen von Cyclopie bei Menschen, Säugthieren und Vögeln und zwar in den No. No. 2283. 2231, 2344—2346, 2885—2887, 2974, 2977—2980, 2983, 3045, 3046, 8440, 8738, 8740, 8741, 8744 und 8812 des hiesigen Musei gefunden; und allein *de la Rue* will, was sehr zu bezweifeln ist, das Gehirn bei einem Cyclopen regelmässig gefunden haben. s. Samml. auserles. Wahrnehmungen a. d. Arzneikunde. Strasb. 1763. B. 7. S. 295. — Doch auch bei den mit der Cyclopie verwandten Missbildungen von Mangel der Augen, der Nase und des Oberkiefergerüstes kommt die Einfachheit des grossen Gehirns vor; solche Fälle sahen *Klinkosch* Progr. quo anatomen partus capite monstroso proponit. Prag. 1766 und Diss. med. select. Pragens. Vol. I. No. XII. [Mangel der Augen, der Nase und Missbildungen des Mundes]; — *Osiander* Handb. d. Entbindungskunst. B. I. Abth. 2. S. 520 [beim Mangel der Augen, der Nase und Daseyn eines Rüssels] und ich bisher in sieben Fällen, nämlich bei No. 2341, 2888, 2950, 3044, 8021, 8068 u. 8297 der hiesigen Sammlung; — der Recensent. von *Tiedemann* in der Medic. chir. Zeitung 1825. No. 47. S. 408 fand bei Annäherung an Cyclopie, nämlich Mangel der Nase, Rüssel und Zunahestehen beider Augen, Einfachheit des grossen Gehirns; unter gleichen Umständen sahe ich es bei einer Schweinsmissgeburt. No. 8812.

7) Vergl. meine Seltene Beobachtungen. H. I. S. 49. In allen seitdem von mir untersuchten eben angeführten Fällen fand ich entweder wirkliche Wassersucht oder doch die deutlichsten Spuren davon; gemeiniglich bildete das grosse Gehirn einen hinten halbmondförmig ausgeschweiften Körper, zwischen welchem und dem kleinen Gehirne sich ein grosser aus der Arachnoidea u. Pia mater gebildeter Wassersack befindet, auf dessen Boden die grossen Hirnganglien, ein, oder beide Vierhügelpaare und der Eingang zur einfachen grossen mit Wasser angefüllten Höhle des Gehirns sichtlich sind. Da dieser dünne Sack gewöhnlich ziemlich fest am Schedel anhängt, so zerreisst er leicht beim Oeffnen des Kopfes und mag daher oft nebst dem Wasser nicht bemerkt seyn; — doch ist in vielen der älteren Fälle von Cyclopie dieser Zustand mit Bestimmtheit angegeben. *J. F. Meckel* beobachtete ebenfalls in mehreren Fällen die Verbindung der Hirnhöhlenwassersucht mit Cyclopie. s. Anat. physiol. Beobachtungen und Untersuchungen. S. 145 und Descriptio monstror. nonnullor. Lips. 1826. 4. S. 83; an letzterem Orte. Taf. V. fig. 2. bildet er den sehr seltenen Fall von Cyclopie bei einen sechswöchentlichen hydrocephalischen Embryo ab.

8) *Ich* in Seltenen Beobachtungen. H. I. S. 12, 37, 49 und seitdem noch in ein paar Fällen.

9) *Denys* Verhandelingen over het Ampt der Vroed meester. Leyden. S. 198. fig. 7 u, 8; — *Lenhossek* in *Harless* Rhein. Jahrb. B. III. St. I. S. 1; ein Fall im anatomischen Museum zu Zürich. s. *Meckel* Anat. physiol. Beobachtungen und Untersuchungen. S. 102 u. Archiv f. Anatomie u. Physiologie. 1826. No. II. S. 266; — bei No. 8742 des hiesigen Musei ist Hemicephalie mit einem an Cyclopie grenzenden und nur höhern Grad derselben darstellendem Zustande, nämlich Mangel der Augen und grosser Kürze des Oberkiefers verbunden.

10) Drei Fälle beschreibt und bildet ab *Tiedemann* a. a. O. S 72 ff. Tab. VI. fig. 2—5. Ich halte diesen Fund für ein seltenes Glück, denn ich habe in mehr als einem Dutzend von mir mühsam untersuchten Fällen von Wolfsrachen, nur in einem Kinde, dem aber gleichzeitig die Augen fehlten, s. Mein Verzeichniss No. 2888, das Gehirn ungetheilt gefunden; bei allen andern war es regelmässig, doch fehlten, was ich hier vorläufig bemerke, oft die Riechnerven und der Einschnitt war ein paar Mal minder tief, und die Sichel war zu schmal.

11) *Bianchi* Storia del mostro di due corpi. Turin 1750. S. 100 [bei einem Kinde von 7 Jahren]. — Ob der Fall von *Carlisle* in Transact. for the Improv. of med and chir. Knowledge. T. II. S. 212 hierher oder zur Verwachsung beider Hirnhälften mit Schwinden der Sichel gehört, scheint mir zweifelhaft.

12) Den Mangel des Balkens beobachteten *Reil* s. dessen Archiv für die Physiologie. B. II. S. 341; — *Meckel* Handb. der pathol. Anatomie. B. I. S. 301; — *Wenzel* de penit. cerebri struct. S. 302, und der Rec. desselben in der Wiener allgem.

Litt. Zeitung. 1813. No. 39. S. 613 [einige Male]; — *Cerutti* fand nur den hintern Theil gespalten, schreibt dies aber einem Fall zu. s. Beschreibung der pathol. Präparate zu Leipzig. 1819. No. 829. S. 206. — Dass er bei Einfachheit des grossen Gehirnes und bei starken Wasserköpfen aus mechanischen Ursachen fehlt, ist schon angeführt; einen Fall letzterer Art beschreibt noch *Nägele* in Heidelb. klin. Annalen. B. I. H. 4. S. 510. — Häufiger fehlt die Commissura mollis der Sehehügel ganz und gar, oder ist nur durch ein Höckerchen angedeutet. s. *Greding* Sämmtl. Schriften. B. II. S. 322. — Auch das kleine Gehirn fand man einmal ungewöhnlich tief durch die Sichel gespalten. s. *Plancus* de monstris. Venet. 1749, und den Querdurchschnitt sahe *Kelch* einmal so tief, dass das kleine Gehirn wie doppelt aussahe s. Beiträge zur pathol. Anatomie. No. 43. S. 90.

§. 231.

Da das Gehirn von der festen Hirnschale umgeben ist, und den Raum in dieser fast ganz ausfüllt, so kommen natürlich Abweichungen in Ansehung der Lage im Verhältniss zu vielen andern Organen eben so selten als beschränkt am Gehirne vor. Die fehlerhafte Lage des Gehirns innerhalb der Kopfhöhle findet daher nur mit gleichzeitiger Zusammendrückung und Verkleinerung des Gehirnes statt, insofern Geschwülste sehr verschiedener Art einen Theil derselben zuweilen bedeutend verschieben [1]) — Häufiger geschieht Veränderung der Lage des Gehirns durch Hervortretung desselben nach aussen durch Oeffnungen der Hirnschale, was man Hirnbruch, *Hernia Cerebri*, *Encephalocele* nennt [2]). Dieser kann ein angeborener oder später entstandener seyn. Ersterer scheint mehr in einer krankhaften partiellen Vergrösserung des Gehirns, welche, wenn nicht in allen, doch gewiss in den meisten Fällen durch Hirnwassersucht hervorgebracht wird, Hirnwasserbruch, *Hydrencephalocele*, als durch mangelhafte Entwickelung der Hirnschalenknochen, die vielmehr nur eine Folge jener zu seyn scheint, zu entstehen [3]). — Jenachdem nun die Oeffnung des Schedels grösser oder kleiner, und der vorgefallene Hirntheil und die Wasseransammlung geringer oder beträchtlicher ist, variirt nun auch die Grösse und Gestalt des Hirnbruches [4]). — Einige Formen desselben gehen allmälig in die Hemicephalie über, indem manchmal ein grösserer Theil der Hirnschale fehlt, und der vorgefallene Hirntheil nur von sehr dünnen Membranen bedeckt wird; — in andern Fällen ist die Oeffnung im Schedel nur klein, und die Geschwulst daher auch nur klein, oder an einem dünnen Stiele hängend. — Häufig ist so viel Gehirn hervorgedrungen, dass nur wenig mehr in der Kopfhöhle geblieben, und der Schedel daher klein und flach ist; — in seltenern Fällen, besonders wenn der Hirnbruch klein ist, erscheint der Kopf auch wohl regelwidrig gross. Eben so verschieden ist der Sitz des Hirn-

bruchs; in den bei weitem häufigsten Fällen findet er sich am Hinterhaupte, indem das Gehirn durch das vergrösserte Hinterhauptsloch und die gespaltenen obern Halswirbel, oder durch eigne Löcher in der Schuppe des Hinterhauptbeines, oder endlich im Lamdawinkel hervorgetreten ist[5]); — schon minder häufig sitzt die Geschwulst auf dem Scheitel, besonders auf der grossen Fontanelle auf[6]), noch seltener in der Seitengegend des Schedels[7]), an der Stirn[8]), oder am allerseltensten dringt sie in die Nasenhöhle[9]), Augenhöhle[10]), oder Keilbeinshöhle[11]) hinein. — Der nicht angeborene Hirnbruch[12]) entsteht dadurch, dass das durch seine Elasticität oder vermehrten Blutandrang sich ausdehnende Gehirn durch zufällig entstandene oder künstlich hervorgebrachte Oeffnungen des Schedels sich hervordrängt. Diese Art ist verhältnissmässig seltener als die angeborne und im Allgemeinen auch minder gross.

1) Grosse Exostosen, Hirnhautschwämme u. s. w. drängen eine Hemisphäre mit der Sichel bedeutend nach der andern Seite herüber; — Medullarsarkome, die aus der Augenhöhle in die Schedelhöhle hineinwachsen, und Auftreibungen der Stirnhöhlen, entfernen die vorderen Hirnlappen so aus ihrer natürlichen Lage, dass der vordere Hirnlappen wohl da liegt, wo sonst der mittlere sich befindet; — die Hemisphären des grossen Gehirnes waren einmal durch Wasser vier Zoll aus einander gedrängt; s. Case of hydrocephalus with bifid brain by *Andr. Duncan* jun. with a description of the malformation by the late *John Gordon* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. 1824. Vol. I.

2) *Le Dran* Observat. de Chirurgie. Paris 1731. T. I. Obs. I. gebrauchte zuerst den Namen Encephalocele; — *Ferrand* Mémoires sur l'encephalocele, ou hernie du cerveau, in Mém. de l'Acad. de Chir. T. V. Mém. S. 60; — *Guyenot* ebendaselbst. Mém. S. 865; — *Corvinus* D. de hernia cerebri. Argentor. 1749 in *Haller's* Coll. Diss. anat. T. II. S. 330 [mit guter Abbildung]: *la Motte* D. de encephalocele. Paris 1763; — *Held* D. de hernia cerebri. Giessae 1777; — *Salleneuve* D. de hernia cerebri. Argentor. 1781; — *Thiering* D. de hernia cerebri. Gott. 1792; — *le Roy* in Verhandel. van het Genotsch. te Antwerpen. D. III. Bl. 252; — *Meckel* vom Hirnbruche im Handb. der pathol. Anatomie. B. I. S. 301; und in D. Archiv für die Physiologie, B. VII. S. 139 ff.; — *Nägele* über den angeborenen Hirnbruch und die Kopfblutgeschwülste Neugeborener in *Hufeland's* Journal der prakt. Heilk. Mai 1822. S. 3; — *Geoffroy* Philosophie anatomique. Paris 1822. an mehreren Orten. Einzelne Beobachtungen machten ausser den bei *Plouquet* Repertorium Cerebri Hernia, angeführten Schriftstellern folgende: *J. van Mekern* Observationes medic. chirurg. Amstel. 1682. cap. VII.; — *Fabricii Hildani* Observat. Cent. VI. Obs. 17, 18; — *Lechel* in Ephem. Acad. Nat. Cur. Dec. II. An. II. S. 363; — *Lentin* Observ. med. Fasc. II. Cellae 1770. S. 71; — *Jacoby* s. *Lobstein* und *Beyckert* D. de nervis durae matris. Argentor. 1772. S. 33; — *Deslandes* s. Journal de Médec. T. XXVI. S. 74; — *Saxtorph* in Collectan. Soc. Med. Havn. T. II. S. 280. Tab. V.; — *L. E. Schneider* Chirurg. Geschichten. B. X. Chemnitz 1785. S. 10; — *Penada* in Saggio d'Osservazioni e Memorie. Padova 1793. T. I. S. 15; — *Klein* Monstror. quor. Descriptio. Stuttg. 1795. S. I.; — *Tenghil* in Medical Facts and Observations. Vol. VII. No. 23; — *Jan. Ruurhof* in Nieuwe Vaterl. Lettercaff. D. I. St. 11. S. 158 mit Abbildung; — *Dessault* auserles. chir. Wahrnehmungen. B. VII. S. 26; — *Bang* Abhandlung. über eine Missgeburt, deren Gehirn in einem Beutel auf dem Rücken hing u. s. w. a. d. Dän. von *Mendel*. Kopenh. u. Leipz. 1801; — *Hull* in Mem. of the Soc. of Manchester. Vol. V. 1802. P. II. S. 495; — *Walter* Museum anat. Berol. 1803. S. 275. No. 1625 u. 1626; — *Blumenbach* Geschichte u. Beschreibung der Knochen. 2te Ausg. S. 124. Anm. c; — *Stein* Geburtshülfl. Wahrnehmungen. Marburg 1807. B. I. S. 346; — *Osiander* im Götting. gelehrt. Anzeiger. 1812. No. 139; — zwei im Jahre 1813 beobachtete Fälle von *Lallement* u. *Battos* führt an *Richerand* Nosographie chirurg.

Edit. IV. T. II. S. 319; und eine dritte bei einem 22jährigen Mädchen *Lallement* in Bulletin de la Soc. de Méd. de Paris. T. III. S. 351; — *Beclard* in Bulletin de la Faculté de Médec. T. III. An. g. S. 292; — *Gistrén* in Svenska Läkare-Sällskapets Handlingar. B. II. H. I. S. 166. 170. mit Abbildung; — *Kelch* Beiträge zur patholog. Anatomie. S. 95. No. LXVII.; — *Autenrieth* in Tübinger Blättern. B. II. S. 273; — *Biermayer* Museum anat. pathol. No. V. S. 300; — *Busch* Samml. auserl. Beobacht. Marb. 1817. S. 52. Taf. 7; — *Seidel* Index Musei anat. Kiliens. 1818. S. 55; — *Earle* in Medico-chir Transact. Vol. VII. S. 427 [vier Fälle, davon einer von *Clarke;* im ersten ward die Punktion ohne Nachtheil, im zweiten die Abschneidung mit augenblicklicher Tödtung gemacht]; — *Palletta* Exercitationes pathologicae. T. I. Mediolan. 1820. S. 127. Tab. II.; — Oestreich. medic. Jahrb. B. V. St. 2. S. 68; — *Textor* in s. Neuen Chiron. B. I. H. III. S. 469; — *Isenflamm* Anatomische Untersuchungen. Erlang. 1822. S. 131; — *Schnieber* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XIII. S. 279; — *Rathke* in *Meckel's* D. Archiv f. d. Physiol. B. VII. S. 481. Taf. 5; — *Seerig* D. de hydrencephaloceles specimine eximio. Vratislaviae 1822. 4. c. tab. lithogr.; — *Goodeve* in *Macleod's* London medic. and physical Journal. Vol. I. Septbr. 1823; — *Kolbmann* in *v. Siebold's* Journ. f. Geburtshülfe. B. IV. St. I. 1823; — *E. Thomson* in London medical Repository. Nov. 1824 [ward durch Abbinden geheilt]; — *Hesselbach* Beschreib. der pathol. Präparate. Würzb. 1824. S. 196; — *Martini* in Ripertorio medico-chirurgico di Torino. No. 59. Nov. 1824; — *Burkart* D. de monstro humano notabili. Triburgi 1825. 8.; — *Moschner* Conspectus partuum in Lechodochio Pragensi celebratorum. Pragae 1826. S. 109; — *Wedemeyer* in *v. Gräfe's* u. *v. Walter's* Journ. d. Chir. 1826. B. IX. H. I. [bei einem 18jähr. Menschen]; — *Merye* in Archives gén. de Médec. Jul. 1827; — *Ehrmann* in Repert. gén. d'Anatom. et de Physiol. pathol. T. IV. P. I. S. 5; — *Hohl* D. de Microcephalia. Halae 1827. 8. u. in *Niemeyer's* Zeitschr. f. Geburtsh. u. prakt. Medic. 1828. B. I. H. I. No. II.; — *Pring* in Edinb. med. a. surg. Journ. Vol. IX. S. 14; — *Billard* Krankh. der Neugeborenen u. Säuglinge, a. d. Franz. Lpz. 1829. S. 30. Taf. V.; — *J. F. Meckel* hat mehrere Fälle beschrieben, nämlich einen in Pathol. Anatomie. B. I. S. 292, einen zweiten und dritten an zwei Geschwistern in D. Archiv f. d. Physiol. B. VII S. 99 ff. u. ebendas. S. 143 einen vierten, und endlich einen fünften in Descriptio monstror. nonnullor. S. 76, bei einem Kalbe; *Ich* habe bis jetzt zwölf Fälle von Hernia cerebri oder Hydrencephalocele untersucht; den einen, bei welchem der Bruchsack mit den Eihäuten verwachsen war, hat beschrieben *Küstner* in Bereicherungen für die Geburtshülfe und für die Physiologie und Pathologie des Weibes und Kindes von *Choulant*, *Haase*, *Küstner* und *Meissner*. B. I. Leipz. 1821. S. 35; — den zweiten No. 2929 meines Verzeichnisses, beschrieb *Seerig* a. a. O.; — drei andere Fälle erläuterte ich in meinen Seltenen Beobachtungen. H. II. S. 157. Tab. III. fig. 3; vergl. No. 2928, 2971 u. 3088 meines Verzeichnisses, die andern Fälle sind die No. 2903, 3087, 8017, 8227, 8365 [Kalb], 8441 [Kalb] u. 2346 [cyclopisches Schwein]. Von Kälbern habe ich mehrere in Sammlungen gesehen; auch *Bleuland* Descript. Musei anat. S. 405. N. 2552 u. 2543 schildert ein Paar solcher. — Dem Hirnbruche nähert sich in mancher Hinsicht die theilweise Dislocation des Gehirns bei den Vögeln mit grossen Hollen, bei welchen die Knochenblase oft unvollkommen verknöchert ist. Vergl. §. 122. Anmerk. 11 u. mein Verzeichniss No. 2286 u. 2287 und über Ektopie des Gehirns auch einen Aufsatz von *Geoffroy Saint-Hilaire*, in Archives générales de Médecine. Jul. 1827, worin er die Adhäsion der ausserhalb ihrer Höhlen gelegenen Eingeweide als die hauptsächlichste Ursache der Monstrositäten ansieht, während sie doch offenbar eher die Folge davon ist.

8) Obgleich in einzelnen Fällen auch vielleicht eine blosse Hypertrophie des Gehirnes den Hirnbruch veranlassen mag, so ist doch in der Regel Wassersucht die Ursache; daher auch fast alle gut untersuchte Hirnbrüche dies deutlich darthun; auch ich fand diese Ursache in allen von mir untersuchten Fällen. In dem einen Falle von *Penada* tröpfelte bei dem lebenden Kinde beständig viel Wasser aus dem Hirnbruche, und in dem einen von *Earle* erzeugte sich das aus dem Hirnbruche abgezapfte Wasser immer wieder. — Die grosse Uebereinstimmung des Hirnbruches mit der Hemicephalie, und der allmälige Uebergang in diese, das gleichzeitige Vorkommen beider, s. *Sandifort* Museum anat. Taf. 126, — die Verbindung des Hirnbruchs mit Cyclopie, was ich bei No. 2346 hiesiger Sammlung fand, — und mit grossen Wasserköpfen, wie *Meckel* im ersten Falle, und ich bei No. 2928 beobachteten, sprechen wohl nicht minder für diese Ansicht. — Grosse Wasserköpfe zeigen bisweilen einzelne häutige vorzugsweise dünne und ausgedehnte Stellen, oder wirklich

Einrisse, wodurch ähnliche äussere Wassersäcke wie beim Hirnbruche sich bilden s. §. 222. Anmerk. 9 u. 15. In ein paar seltenen Beobacht. fand man vernarbte Stellen, wodurch das Wasser beim Embryo ausgeflossen und das Gehirn zusammengefallen zu seyn schien. s. *Meckel* Descriptio monstror. nonnullor. S. 57; u. *Billard* a. a. O, — Das Wasser ist in seltenern Fällen nur zwischen den Hirnhäuten enthalten, die dann auch nur den Bruch bilden, Hydrencephalocele meningea, welchen *Textor* u. *Thompson* a. a. O. u. A. mit Glück abgebunden haben; häufiger ist das Wasser in einer oder beiden auf einer Stelle sehr verlängerten Hirnhöhlen befindlich, was bei der oft sehr grossen Dünnheit des Gehirnes auf dieser Stelle, so dass fast nur die Hirnhäute sichtlich sind, im Leben schwer zu unterscheiden ist; doch würden auch solche dünne Hirnsäcke vielleicht das Abbinden vertragen. In seltenen Fällen scheint auch wie beim Wasserkopfe so auch beim Hirnwasserbruche das Wasser im Gehirn und in den Hirnhäuten zugleich vorhanden zu seyn. Da der angeborene Hirnbruch immer eher entsteht, als die Schedelknochen sich vereint haben, so ist es erklärlich, warum er am häufigsten seinen Sitz in den häutigen Zwischenräumen der Hirnschale hat, doch tritt er auch in seltenern Fällen mitten durch ungetheilte Knochen durch, wo wegen mangelnder Verknöcherung oder wegen Resorption von dem anhaltenden Drucke wie beim Wasserkopfe und bei der Drehkrankheit der Schaafe, Löcher entstehen können. — So eben sehe ich, dass Hr. Dr. *E. A. W. Himly* die in diesem und den vorigen §. §. geäusserten Ansichten über den ursprünglichen Zusammenhang der Hirnwassersucht mit Hemicephalie, Cyclopie und Hirnbruch siegreich widerlegt zu haben glaubt. s. Darstellung des Dualismus am normalen u. abnormen menschlichen Körper u. s. w. Hannov. 1829. — Es ist hier nicht der Ort, die wenig stringenten Gründe des Verf. zu widerlegen, und es nimmt derselbe vielleicht jetzt selbst Anstand die vielen hier beigebrachten, mit seinem Dualismus nicht recht verträglichen Beobachtungen, eben so bequem mit einem Fragezeichen abzufertigen, wie er es a. a. O. mit einer von meinen Beobachtungen gemacht hat.

4) Zuweilen sind sie sehr gross, ja grösser als der ganze übrige Kopf, in einzelnen Fällen auch durch den minder nachgiebigen Sichelfortsatz und Blutleiter oder ein schnigtes Band in zwei Hälften gespalten z. B. in denen von *Trew*, s. Comment. nor. 1738. S. 412; — *Thiebault* s. *Desault* Journ. de Chir. T. III. S. 327; — *Penada*, *Beclard*, *Palletta* u. *Kolbmann* a. a. O. — Von dieser scheinbaren Duplicität verschieden ist die wirkliche Duplicität der Hirnbrüche, welche man in ein Paar Fällen gesehen hat, z. B. im Entstehen ich bei No. 2771, und ausgebildet bei 8017, wo der eine wiederum in zwei Hälften abgetheilt war; — *Martini* u. *Ehrmann* a. a. O.; — in dem Falle von *Billard* a. a. O. scheint die oberhalb des Hirnbruchs befindliche Narbe ein zweiter Hirnbruch gewesen zu seyn.

5) Von 12 Fällen fand ich bei sechsen den Sitz des Hirnbruchs am Hinterhaupte, wo ihn auch z. B. *Corvinus*, *Trew*, *van Mekern*, *Fabricius Hildanus*, *Lechel*, *Jacoby* [bei einem Erwachsenen lag ein Theil des langen Blutleiters in der Oeffnung], *Deslandes*, *Gardner*, *Tenghil*, *Dessault*, *Bang*, *Hull*, *van der Laar*, *Siebold*, *Merye*, *Penada*, *Klein*, *Blumenbach*, *Gistrèn*, *Lallement*, *Battos*, *Earle* in 4 Fällen, *Meckel* in drei Fällen, *Isenflamm*, *Seidel*, *Rathke*, *Thompson*, *Moschner*, *Burkhardt*, *Kolbmann* fanden. Zwei schöne Beispiele sahe ich auch zu Dresden bei *Carus*. — Der Grund von dieser Häufigkeit des Hirnbruches am Hinterhaupte liegt wohl darin, dass theils, wie *Meckel* Archiv f. Physiol. B. VII. S. 139 bemerkt, dieser Theil des Kopfes beim Embryo schon für sich selbst hervorragt, theils das Hinterhauptsbein aus mehreren erst spät verschmelzenden Stücken besteht, und dass das im hintern Horne der Ventrikel angesammelte Wasser in den vier von den Fortsätzen der harten Hirnhaut am Hinterkopf gebildeten Gruben mit vorzüglicherer Kraft einwirken kann, als auf den übrigen Stellen, die mehr ein Planum inclinatum bilden.

6) Hernia cerebri verticalis bei *Corvinus* a. a. O. — Hier fand ich es bei Kälbern in 2 Fällen, nämlich bei No. 3088, 8365 [nicht genau in der Mitte, sondern mehr rechts]; — ferner *Held*, *Schneider*, *Stein*, *Walther*, *Autenrieth*, *Textor*, *Biermayer*, *Hohl* u. *Martini* a. a. O.; in letztem Falle war in beiden Scheitelbeinen ein Loch; — die Fälle von *Detharding* u. *le Dran* scheinen, wie *Nägele* sehr richtig bemerkt, Blutgeschwülste zu betreffen.

7) Hernia cerebri lateralis bei *Corvinus* a. a. O.; — *Ferrand* in Mém. de l'Académ. de Chir. T. XIII. S. 102 [an der Seitenfontanelle]; — *Beclard* a. a. O. [rechte Schläfe]; — Oestreich. medic. Jahrb. B. V. St. II. S. 68 [zwischem rechten Scheitel-

und Schlafbeine], vielleicht derselbe Fall, den ich im anatom. pathol. Museum zu Wien unter No. 3223 aufgestellt fand; — *J. F. Meckel* im ersten [zwischen Zitzenfortsatz des Schlafbeins und dem Gelenktheile des Hinterhauptbeines] und letzten Falle [in der recht. Schläfengegend]; — *Billard* a. a. O. [in der link. Schläfengeg].

8) *Henckel* Samml. medic. u. chir. Anmerkungen. Berl. B. VII. S. 50; — Mém. de l'Académ. de Chir. T. XV. S. 442; — *Saxtorph*, *Osiander*, *Beclard*, *Kelch*, *Schnieber* a. a. O. und ich in 2 Fällen s. No. 2928 u. 8017; auch sähe ich einen solchen Fall im anat. pathol. Museum zu Wien. No. 1537.

9) *Lycosthenes* Chronic. XVI. de prodig. et ostentis; — *Richter* s. Götting. Anzeigen. 1801. S. 441; — Commentat. Soc. Scient. Gotting. Vol. XV. S. 81, u. in den medic. chir. Bemerkungen herausg. von *A. G. Richter*. Berl. 1813. Cap. 5; — in dem Falle von *Ehrmann* a. a. O. drängt sich das Wasser blasig an die Stelle der fehlenden Nase vor; — im anat. pathol. Museum zu Wien sähe ich einen Hirnbruch durchs Cribrum in die Nase gedrungen.

10) Dies beobachtete ich bei einem cyclopischen Schweine No. 2346 meines Verzeichnisses; es war ein beträchtlicher Theil des Gehirnes mit der harten Hirnhaut durch eine Oeffnung vorn im Schedel in die einzige grosse Augenhöhle eingedrungen und lag hier so dicht an dem grossen Augapfel an, dass es eine flache Grube für diesen an seinem vordern Ende hatte.

11) *Klinkosch* Progr. quo anatomen partus capite monstroso proponit. Prag. 1766. 4. rec. in Diss. med. select. Pragens. Vol. I. No. XII. S. 199 [der sehr erweiterte Hirnanhang des wassersüchtigen Gehirns drang von der harten Hirnhaut bekleidet durch den Keilbeinkörper bis in die Mundhöhle hinein. Vielleicht ist eine Andeutung davon die Beobachtung *Kelch's*, welcher den Hirnanhang in der Keilbeinhöhle liegen fand. s. Beiträge zur pathol. Anatomie. No. VII. S. 5 und die *Beclard's* a. a. O., welcher bei einem Kinde mit grossem Hirnbruche im Körper des Keilbeines ein beträchtliches Loch fand. Ich erinnere hier an die Spaltungen des Keilbeines, welche man zuweilen bei Hemicephalen beobachtete. s. meine Seltenen Beobachtungen. H. I. S. 46.

12) Vergl. die chirurg. Sammlungen und Handbücher, auch mehrere Fälle bei *Plouquet* Repertor. Art. Cerebri Hernia; — *Fantoni* Observat. anat. med. Venet. 1713. S. 172; — *Jamieson* bei *Ingram* Practical Cases and Observations in Surgery. London 1751. S. 85 [7 Monate nach Fractur des Knochens durch Keuchhusten]; — *Don. Monro* in Medical Transact. London 1772. T. II. S. 353; — *Ferrand* Mémoire sur l'encephalocele in Mém. de l'Acad. de Chir. T. V. No. II. S. 60; — *le Roy* in Verhandel. van het Genootsch. — te Antwerpen. D. III. S. 252; — Edinb. med. and surgic. Journ. Vol. IX. S. 14 und Vol. XII. S. 22; — *Workman* in the medical Repository. 1815. Vol. III. No. 18; — *Stanley* in London med. chir. Transact. 1817. Vol. VIII. P. I. S. 12 übers. in Neuen Samml. auserles. Abhandl. z. Gebr. f. prakt. Aerzte. B. III. St. II. S. 187; — *Turner Thackrah* in *Fothergill's* London medic. and physic. Journ. Vol. XLV. März [durch Abbinden geheilt]; — *Jam. Spalding* in the new England Journal of Medic. and Surgery. Boston 1820. Januar. Vol. IX. [durch wiederholtes Abschneiden geheilt]; — *J. Lipschitz* D. Encephalocoeles acquisitae cum abscessu cerebri observatio. Regiom. 1828. 8. Leider ist in mehreren dieser und anderer Fälle von den Beobachtern nicht genau zwischen Bruch, Vorfall und Schwamm des Gehirns unterschieden worden.

§. 232.

Die Farbe[1]) des Gehirns weicht auf mannigfaltige Weise von der Regel ab. — Wie das Gehirn bei der ersten Bildung noch nicht in graue und weisse Substanz geschieden ist, so bemerkt man dies auch bei Neugebornen noch, besonders wenn auch andre mangelhafte Entwickelungen des Gehirnes stattfinden. — In andern Fällen findet sich ein Missverhältniss der grauen und der weissen Substanz, indem bald die eine, bald die andre vorherrscht.

— Da das im Gehirn enthaltene Blut sehr viel zur Färbung desselben beiträgt, so muss eine grosse Verminderung, Vermehrung oder Umwandelung desselben am häufigsten regelwidrige Färbung des Gehirns erzeugen. So sieht man z. B. bei Kachektischen verschiedener Art, bei lange Zeit Wahnsinnigen u. s. w. wegen Mangel an Blut die graue Substanz des Gehirns ungemein blass, oder dieselbe häufiger bei grossem Blutreichthume zu dunkel gefärbt. Letzteres ist natürlich bei Apoplektischen, Erhängten, Ertrunkenen u. s. w. sehr oft der Fall, und findet in um so höherem Grade statt, als das angehäufte venöse Blut zuweilen gleichzeitig sehr dunkel, oder wirklich ausgetreten und mit der Substanz des Gehirnes gemischt ist, in welchen Fällen man sowohl in der Rinden- als in der Marksubstanz dunkelrothe, bläuliche oder purpurfarbene Stellen gewahr wird. — Ist es mehr arterielles Blut, welches im Gehirne angehäuft ist, wie z. B. bei krankhafter Irritation und wahrer Entzündung, so ist dasselbe allgemein oder stellenweise zu roth gefärbt; doch ist der grossen Weisse der Marksubstanz wegen diese, wenn nicht gleichzeitig Blutaustretung stattfindet, selten hochroth, sondern häufiger nur blass- oder rosenroth gefärbt. — Wird bei schwerern Hirnkrankheiten das Blut decomponirt, oder werden selbst krankhafte Pigmente abgesondert, so erscheint das Gehirn nicht selten in der verschiedensten Art und zwar in beiden Substanzen missfarbig, z. B. blassgelb, dunkelgelb, pomeranzenfarbig, braun, graugrün, schieferfarbig, selbst stellenweise russfarbig[2]). — Interessant aber ist es, dass die Hirnsubstanz an der gelben Färbung anderer Organe bei der Gelbsucht sehr selten oder nie Theil nimmt [3]).

1) *Morgagni* in vielen Stellen; — *Billard* in Archives générales de Médec. T. IX. Decbr. 1825; — *Lallemand* Anat. pathol. Untersuchungen über das Gehirn. a. d. Fr. v. *Weese*. Leipz. 1825. Thl. I. S. 75 ff.

2) Dies sind die krankhaften Farben, die ich selbst in mannigfaltigen Schattirungen bei Menschen und Thieren gesehen habe; ein paarmal beobachtete ich bei verschiedenen Texturfehlern, doch auch ohne diese, auf einzelnen beschränkten Orten die Ablagerung eines melanotischen Pigments.

3) *Stoll* Heilungsmethode. B. III. Th. II. S. 156 behauptet zwar die gelbe Färbung des Gehirns bei der Gelbsucht, doch mag dies wohl nur die Häute, und das zwischen ihnen befindliche Serum gegolten haben, nicht aber die Hirnmasse selbst. Ich selbst habe nie die Nervenmasse bei der Gelbsucht gefärbt gesehen, und finde auch bei Neuern keine sichere Beobachtung darüber.

§. 233.

Nicht selten ist die Consistenz des Gehirns krankhaft verändert und zwar vermindert oder vermehrt, auch

beides in verschiedenen Stellen zugleich. — Die Verminderung der Consistenz oder die Hirnerweichung, *Encephalomalacia*[1]), wird auch ohne Verdacht von chemischer nach dem Tode eingetretener Zersetzung an dem ganzen Gehirne beobachtet, und scheint dann wie in andern Theilen die Folge einer ihrem Wesen nach nicht genau bekannten Verminderung der Cohäsionskraft und der normalen Dichtigkeit in diesem Organe zu seyn. Zu weich fand man es z. B. oft nach bösartigen adynamischen Fiebern[2]) und mancherlei Thierseuchen[3]), ferner bei der Rhachitis und Tuberkelkrankheit der Menschen und Thiere, bei der Lungenschwindsucht, der Harnruhr und andern ähnlichen Krankheiten[4]), ferner bei Geisteskrankheiten[5]), vorzüglich aber bei der Wassersucht des Gehirnes[6]). — Häufiger noch und oft auch in bedeutenderm Grade sieht man die Erweichung an einzelnen Stellen des Gehirnes in Folge wahrer Entzündung, und zwar sowohl der primären, als der secundären, welche z. B. um Geschwülste im Gehirne herum, oder bei Apoplektischen in der Nähe der Blutextravasate häufig vorkommt[7]). — Dass durch Vereiterung und Gangrän die Consistenz des Gehirnes sehr vermindert wird, versteht sich von selbst. — Nicht selten ist auch der entgegengesetzte Fehler oder die Verhärtung des Gehirns[8]), die ebenfalls wieder allgemein oder partiell seyn und in sehr verschiedenem Grade stattfinden kann. Langedauernde oder oft wiederkehrende krankhafte Irritationen, gewisse nicht genau bekannte chemische Umänderungen und mannigfaltige entzündliche Zustände scheinen am häufigsten die regelwidrige Festigkeit des Gehirns zu erzeugen. Diese ist oft so bedeutend, dass das Gehirn, ohne zu zerreissen, sehr gut gehandhabt werden kann, dass es stark elastisch, und dann gewöhnlich auch deutlicher fasrig als gewöhnlich erscheint; so findet man es nicht selten beim Typhus[9]) und vorzüglich bei chronischen und ruhigen Wahnsinnigen[10]), bei manchen Epileptischen, Cretins[11]), Apoplektischen, an langwierigem Kopfschmerz Leidenden u. s. w. — Zuweilen ist die Verhärtung, besonders die partielle, noch bedeutender, so dass sie eine käseartige und callöse, selbst faserknorplige Festigkeit annimmt[12]). — Auch durch Hirnerschütterung[13]), so wie durch Vergiftung mit Schwefelsäure[14]) wird in seltenen Fällen die Consistenz des Gehirnes vermehrt.

1) *Rostan* Recherches sur une maladie, encore inconnue, qui a reçu le nom de Ramollissement du Cerveau. Paris 1820. 2te Aufl. 1823 übers. von *Fechner*. Lpz. 1824; — *Cruveilhier*, la Médecine eclairée par l'anatomie pathologique. Cah. I. Paris 1821; — *Gendrin* in Annales de l'ecole médicale. 1823 Juli; — *Lallemand* a. a. O. 1ter Brief, woselbst er auch *Recamier*, *Bayle* und *Cayol* anführt; — *A. G. Herbst*

D. de encephalomalaxia. Halae 1825; — *Luzzani* D. de encephalomalacia. Monachii 1826. 8.; — *Rostan* Traité elementaire de Diagnostic etc. Paris 1827. T. II.; — *Guibert* in Revue médicale. März 1828. — Viele Beobachtungen finden sich bei *Morgagni*, *Home* a. a. O. und gesammelt bei *Burdach* vom Baue des Gehirns. B. III. S. 534—538, denen viele neuere und eigene hinzugefügt werden könnten.

2) Z. B. *Marc. Ant. Jemina* de febre anno 1783—84, Monteregali epidemica. s. *Brera's* Sylloge. Vol. X. S. 218 u. 247.

3) *Sagard* von einer besondern Schaafseuche in den Auserlesenen Beiträgen zur Thierarzneikunde. Th. 1. S. 94.

4) Z. B. bei einem Syphilitischen nach starkem Quecksilbergebrauche. s. *Wedemeyer* in *Rust's* Magazin für die ges. Heilk. B. IX. H. 3. S. 549; — bei Personen, die lange im Gefängniss sassen. s. *Monro* the morbid Anatomy of the brain. Vol. I. S. 35 u. 160. Ich sahe bei vielen an Kachexien verstorbnen Menschen und Thieren das Gehirn erweicht; — *Rodet* sahe einmal den grössten Theil des Gehirnes erweicht bei einem Pferde. s. Journ. compl. du Dict. des Sciences médicales. T. XXIV. S. 39; — *Serres* das kleine Gehirn bei einem Affen. s. *Magendies* Journ. de Physiologie. T. II. No. III. S. 265.

5) *Greding* in *Ludwig's* Adversar. Vol. II. S. 533 u. Vol. III. S. 662; — *Haslam* Observations on Madnes and Melancholy etc. Lond. 1809. Fall 4, 10, 18, 26, 28, 30, 37; — *Georget* de la Folie. Paris 1820. S. 488; — *Esquirol* im Dict. des Scienc. médical. T. VIII. Art. Demence [bei 29 das grosse Gehirn, bei 17 das kleine]. Zuweilen bei Epileptischen. s. *Portal* Beobacht. uber die Natur u. Behandlung der Epilepsie. a. d. Fr. von *Hille*. Leipz. 1828; — auch zuweilen bei Cretins; — *Hertwig* fand bei wenigstens 100 Pferden, die am sogenannten Dummkoller litten, die Hirnmasse zu weich, schmutzig gelb und gewöhnlich auch Flüssigkeit in den Ventrikeln. s. *Hecker's* liter. Annal. d. ges. Heilk. Mai 1826. S. 5.

6) Bei der Hirnhöhlenwassersucht ist die Scheidewand, das Gewölbe, der Balken und die Hirnmasse im Umfange der Ventrikel oft in eine Art Gallerte oder Brei aufgelöst; auch bei der symptomatischen Wassersucht der Ventrikel, die bei Wahnsinnigen, Fiebern u. s. w. vorkommt, pflegt die Hirnmasse zu weich zu seyn. Nicht minder ist es bei der Drehkrankheit der Schaafe der Fall.

7) Vergl. die meisten der in Anmerk. 2. genannten Schriftsteller, so wie viele der unten §. 235 citirten über Apoplexie. — Bei Entzündung der Hirnhäute findet man zuweilen nur die äussere Lage des Gehirns in unbedeutender Dicke erweicht, u. dasselbe innerlich, wenn das Epithelium der Hirnhöhlen entzündet war. Auch bei Thieren kommt die entzündliche Erweichung vor z. B. beim hitzigen Koller der Pferde.

8) *Morgagni* Epist. VIII. 2 et sequ. Epist. LXI. 8; — *Meckel* in Mém. de l'Académie de Berlin 1766 [er fand es dann auch specifisch leichter]; — *Portal* Cours d'Anatomie médicale. T. IV. S. 90: — *Pinel*, fils, Recherches d'anatomie pathologique sur l'endurcissement du systeme nerveux. Paris 1822; und Recherches sur les causes physiques de l'aliénation mentale in *Magendie's* Journ. de Physiologie 1826. No. I. S. 44; — *Bouillaud* Observations et Reflexions sur l'induration générale de la Substance de Cerveau, considérée comme un des effets de l'encephalite générale aigue, in Archives générales de Médecine. Paris 1825. Août. u. Sept. Viele einzelne Beobachtungen hat gesammelt *Burdach* a. a. O. S. 538 ff. Ein paar sehr auffallende Fälle sahe auch ich z. B. Seltene Beobachtungen. H. II. S. 93 am Trichter und noch kürzlich bei einer Frau, die an Starrkrampf mit vorangehenden fixen Kopfschmerzen gestorben war. Einige andere Fälle von starker partieller Verhärtung finden sich in Ephem. Acad. Nat. Cur. Dec. III. An. IV. S. 148 [im kleinen Gehirne]; — *Morgagni* Epist. IX. 25 [der vordere Lappen der rechten Hemisphäre]; — *Pyl* Aufsätze u. Beobachtungen a. d. gerichtl. Arzneiwissenschaft. B. VII. S. 89 [zwei Drittel der rechten Hemisphäre]; — *Portal* Observations sur la nature et le traitement de l'Apoplexie. Paris 1811. S. 144; — *Meckel* D. Archiv f. Physiologie. B. I. H. 1. S. 644 [Verhärtung u. Anschwellung der Zirbel]; — *Howships's* Prakt. Beobachtung. a. d. Wundarzneikunst etc. übers. v. *Schulze*. Halberst. 1819. S. 115 ff. Fall 31 u. 32 [das grosse Gehirn]; — *Castellier* im Journ. de Méd. Chir. et Pharm. Mai 1815 [knorpelartig im kleinen Gehirne, dabei ein Loch im Hinterhauptsbeine]; — *Hutchinson* s. *Horn's* Archiv 1821. II. 1. S. 376 [in der linken Hemisphäre eine verhärtete Stelle]; — *Monro*

s. Auserl. Abhandl. f. prakt. Aerzte. B. XIII. S. 711 [im vordern Lappen der linken Hemisphäre, zugleich Verwachsung mit der harten Hirnhaut]; — *Bergmann* s. *Nasse's* Zeitschrift für Anthropologie. 1823. 2tes Heft. S. 415 [die beiden Sehehügel bei einem 5jähr. gelähmten und schielenden Kinde]; — *Wedemeyer* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XIX. H. II. S. 227; — *Lallemand* a. a. O. 2ter Brief. S. 285. Fall 30 [ein Theil der linken Hemisphäre hart wie Käse]; — *Heusinger* in Zeitschrift für organ. Physik. B. II. H. IV. April 1828. S. 382 [die Hirnklappe knorpelartig mit einer Lage Fett auf ihr]; — *Abercrombie.* 2te Ausg. übers. v. *H. v. d. Busch.* S. 440. Fall 18 [die Corpora olivaria, das Crus cerebelli und die Tubercula mammillaria knorpelartig], — S. 446 Beobachtung von *Anderson*, S. 453 aus Medical Repository. Vol. III. [Verhärtung des kleinen Gehirns]. Eine Verhärtung des Trichters beschreibt *G. Sandifort* im Museum anat. T. III. S. 148. No. XL.

9) *Stoll* Heilungsmethode u. s. w. B. I. S. 185; — *Chambon de Montaux* Observations clin. Paris 1789. Obs. 29; — *Rudolphi* Physiologie. B. I. S. 93. [wohl in 30 Leichen von Typhösen]; bei den Typhusepidemien in den Jahren 1809, 1812 u. 1813 habe ich eine grosse Menge der daran Verstorbenen secirt und oft Erhärtung des Gehirnes gefunden, zumal bei denen, welche in den beiden ersten Wochen starben; bei vielen von denen, welche später starben, fand ich grössere Weichheit; ich weiss nicht ob dies Verhältniss constant ist. Vergl. auch *Gaudet* Recherches sur l'endurcissement général de l'encephale, considéré comme une des causes materielles des fièvres dites ataxiques. Paris 1825.

10) *Morgagni* a. a. O. u. Epist. anat. med. VIII. 4—18; — *Greding* in *Ludwig's* Adversaria. T. II. S. 533; — *Hunter* u. *Baillie* Anatomie des kraukh. Baues. S. 252; — *Sömmerring* ebendas.; — *Plenciz* Acta et Observata medica. Prag 1733 [bei einem Melancholischen]; — *Loder* in *Bucholz's* Beiträgen zur gerichtlichen Arzneigelahrtheit. Weimar 1790. B. III. S. 237 [bei einem Blödsinnigen]; — *Pyl* Aufsätze u. Beobachtungen aus der gerichtl. Arzneiw. B. VII. No. 10 [bei einem Blödsinnigen]; — *Haslam* a. a. O. [von 37 Wahnsinnigen bei 9]; — *Marshall* a. a. O. [von 22 in 16 Fällen]; — *Romberg* in *Horn's* Archiv. 1823. H. 1. [in mehrern Fällen]; — *Neumann* in *Hufeland's* Journ. 1824. Julius. S. 59 [in 7 Fällen]; — *Bleuland* Descriptio Musei anatomici. Traj. ad Rh. 1826. 4. S. 200. No. 997 [bei einem sechszigjähr. Maniacus war das Gehirn missfarbig, zu fest und trocken, u. scheinbar ganz ohne Blutgefässe]; — *Esquirol* a. a. O. in vielen Fällen; — *Pinel*, in *Magendie's* Journ. der Physiol. 1826. No. I. S. 80 sagt, dass bei chronischen und unheilbaren Wahnsinnigen das Gehirn zu fest, fibrös und die graue Substanz desselben gleichzeitig zu blass werde. Ich habe nur wenige Wahnsinnige zu anatomiren Gelegenheit gehabt, aber doch bei dreien davon das Gehirn deutlich zu fest gefunden; dasselbe sahe ich ein paarmal bei Epileptischen sehr auffallend; auch *Portal* a. a. O. fand es bei diesen zuweilen erhärtet; — bei der acuten Epilepsie soll dies immer der Fall seyn. s. *Joseph Adams* in Transact. of the Medic. Soc. of London. Vol. I. P. II. 1817. No. 1.

11) *Foderé* über den Kropf und den Cretinismus. a. d. Fr. von *Lindemann.* Berl. 1796. §. 113; doch ist das keineswegs beständig, wie er meint.

12) Dass man es ganz trocken und zerreiblich gesehen haben will, ist wohl entweder Verwechselung mit Verknöcherung oder Uebertreibung. Was die Aelteren Scirrhus des Gehirns nannten, gehört grösstentheils hierher oder zu scrophulöser Ablagerung in das Gehirn. — In zwei Fällen habe ich das Gehirn sehr fest gefunden, indem fast sämmtliche kleinere Gefässe des Gehirnes verknöchert waren und steif wie Nadeln im Gehirne steckten; s. den einen dieser Fälle in meinen Seltenen Beobachtungen. H. II. No. XXXIX. S. 93.

13) *Boyer* Traité des Maladies chirurgicales. T. V. Chap. I.

14) *Willudovius* fand die ganze Oberfläche des Gehirns in der Dicke mehrerer Linien wie geronnenes Eiweiss erhärtet; mitgeth. von *Remer* in *Hufeland's* Journal 1819. Septbr. S. 61. Ich habe seitdem Gelegenheit gehabt einen ähnlichen Fall zu beobachten, nur war die Erhärtung etwas geringer, aber ebenfalls nur äusserlich, als Beweis der Permeabilität der Häute; auch der Geruch beim Eröffnen des Schedels war sauer. Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, dass ich mehrmals bei Eröffnung des Schedels einen starken Medicingeruch verspürt habe; in drei Fällen, wo der Tod im Branntweinrausche erfolgt war, roch das Gehirn stark nach Spiritus, schien

mir aber nur in einem derselben zu fest. — Den Spiritusgeruch fand man in einem Fall nirgends weiter im Körper als in den Hirnhöhlen. s. *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. 1827. B. XXV. H. I. S. 125.

§. 234.

Dass die Continuität des Gehirnes auf die mannigfaltigste Weise durch Hieb-, Stich-, Schuss-Wunden und Quetschungen aufgehoben werden kann, und zwar indem theils das verletzende Instrument selbst, theils niedergedrückte und abgesplitterte Stücke des Schedels in dasselbe eingedrungen sind, ist bekannt. Oftmals ist selbst ein nicht unbeträchtlicher Substanzverlust ohne Störung des Lebens und selbst der gewöhnlichen Verrichtungen dieses Organes ertragen worden [1]). Interessanter ist es, dass auch nicht eindringende sondern nur erschütternde Kopfverletzungen zuweilen Quetschungen und wirkliche Risse [2]) im Gehirn zur Folge haben, und dass diese nicht blos auf der getroffenen Stelle, sondern auch in entfernten und entgegengesetzten Orten sich finden [3]). Nicht selten entstehen solche Risse und Trennungen der Hirnsubstanz bei Apoplektischen durch Ergiessung von Blut. Auch starke Wasseranhäufung in den Hirnhöhlen verursacht zuweilen Zerreissungen der Scheidewand, des Gewölbes u. s. w.; — ja es kann das wassersüchtige Gehirn auf einer Stelle bersten, und sich seines Wassers entleeren [4]). — Sind die Wunden des Gehirns reine Schnitt- und Stichwunden, so werden sie oft durch Adhäsion geheilt; sind sie aber mit Substanzverlust verbunden, so heilen sie durch Granulation, wodurch das Verlorengegangene allmälig wiederersetzt wird [5]). Ist diese Granulation zu stark und wuchernd, so wächst die krankhafte Masse aus der Schedelöffnung hervor und bildet den sogenannten Hirnschwamm, *Fungus Cerebri* [6]).

1) Vergl. die Werke über Kopfverletzungen und die chirurg. Schriften überhaupt. *Yonge* Wounds of the Brain, proved curable, London 1682. 12.; — *Behrens* de vulnere cerebri non semper et absolute lethali. Francof. 1733; — *Teubeler* praes. *de Büchner* D. de vulneribus cerebri non semper et absolute lethalibus. Halae 1750; — *Hennequin* D. sur les lésions traumatiques du cerveau in Diss. souten. à l'Ecole de Méd. de Paris. An. VII. et VIII. No. VII.; — *C. G. Spiessbach* D. de singularibus quibusdam cerebri cordisque vulneribus. Vratisl. 1812; — *Copland Hutchinson* Practical Observations in Surgery. London 1826. Abhandl. 4; — *C. Brodie* in Medico-chir. Transact. London 1828. T. XIV. — Viele Fälle hat gesammelt *Burdach* vom Baue und Leben des Gehirns. B. III. S. 501 ff. Vergl. *Arnemann* Versuche über das Gehirn und Rückenmark. Gött. 1787.

2) *Zittmann* Medicina forensis. Francof. 1706. Cent. V. Cas. 33; — *Wilmers* s. *Richter's* Chirurg. Biblioth. B. V. St. IV.; — *Henkel* Medicin. u. chirurg. Beobacht. Berl. 1779. Beobacht. 66; — *Ollenrodt* in *Arnemann's* Magazin für die Wundarzneiwissenschaft. B. I. St. 2. S. 119; — *Bernt* Beiträge zur gerichtl. Arzneikunde. B. IV. S. 237 [sie sollen auch durch epileptische Anfälle entstehen]; — *Astley Cooper* Vorlesungen herausgeg. von *Tyrrel* a. d. Engl. Weimar 1825. B. I. S. 221, 223 u. 226.

3) Doch ist dies aus begreiflichen Ursachen viel seltner als am Schedel der Fall.

4) Vergl. oben §. 222, §. 228 u. §. 231 Anmerk. 3. Eine sehr seltene Beobachtung machte ich bei einem Kinde mit grossem Wasserkopfe und andern Missbildungen. s. mein Verzeichniss No. 2891. Beide Ventrikel sind von Wasser sehr ausgedehnt, besonders aber der linke und der hintere Hirnlappen dieser Seite hat am äussersten Ende ein rundes fast 3‴ im Durchmesser haltendes, plattes, mit Pia Mater bekleidetes in die Höhle des Ventrikels führendes Loch. Die Veranlassung gab eine kleine harte locker darin liegende Balggeschwulst der Arachnoidea, welche glatt über diese Oeffnung wegging und den Ausfluss des Wassers gehindert hatte. Das Gehirn ist No. 8814 des hiesigen Musei.

5) Doch heilt auch in seltenen Fällen Substanzverlust des Gehirns ohne Regeneration aus, wenn nämlich das eingedrückte Knochenstück die Stelle des herausgedrückten Gehirnes bleibend einnimmt.

6) *Sand* u. *Stolz* D. de fungo Cerebri. Regiom. 1700; rec. in *Haller's* Coll. Disp. chir. T. I. No. IX.; — *Conrad* D. de hydrocephalo cum fungo cerebelli. Argent. 1778; — *C. D. Windel* D. de fungo cerebri et durae matris. Goett. 1809. 4. Viele Fälle sind gesammelt in *Plouquet's* Repertor. Art. Cerebri Fungus, und bei *Burdach* a. a. O. S. 550. Vergl. die Schriften der Wundärzte; ein interessanter Fall wird in London med. and physical Journ. beschrieben. s. *Horn's* Archiv 1827. Nov. Dcbr. S. 1053.

§. 235.

Unter den Texturfehlern des Gehirns, welche auf der rechten Seite vielleicht häufiger als auf der linken vorkommen, und bei Hemiplegischen im Allgemeinen auf der der Lähmung entgegengesetzten Seite gefunden werden, verdienen die Hirnentzündung, *Encephalitis* [1]), und die mit ihr leicht zu verwechselnden irritativen und apoplektischen Veränderungen eben sowohl ihrer Häufigkeit als Wichtigkeit wegen, die erste Erwähnung. — Jene ist theils die Folge von äusseren mechanischen Ursachen, wie wirkliche Hirnwunden, Quetschungen und Erschütterungen, theils von inneren Ursachen, und kann dann sowohl eine idiopathische Krankheit als eine secundäre seyn, wie bei manchen Fiebern, Ausschlagskrankheiten, Ohrkrankheiten und organischen Hirnfehlern, z. B. Blutextravasaten, Tuberkeln und Geschwülsten verschiedener Art. Selten oder nie nimmt sie das ganze Gehirn, sondern gewöhnlich nur einen Theil desselben ein, und hat dann entweder in der Gefässhaut, welche die Oberfläche oder die Höhlen des Gehirnes bekleidet, sowie in der unmittelbar darunter liegenden Schicht des Hirnes [2]), oder nur in der Corticalsubstanz, oder endlich auch in den grossen Markanhäufungen und den inneren edleren Theilen des Gehirnes ihren Sitz. Eine mehr oder weniger starke, gleichmässige, oder streifige und gefleckte Röthe der Hirnsubstanz, die nicht von Bluterfüllung einzelner Gefässe herrührt, sondern auf der kranken Stelle die ganze Masse einnimmt, — einzelne intensiv röthere Punkte, die vom Austritt kleiner Blutpartieen herrühren, und Veränderung der Consistenz der deutlich kranken, so-

wie der benachbarten Hirnsubstanz [3]) charakterisiren die Entzündung in diesem Organe. — Aehnlich aber doch wesentlich verschieden ist der Zustand des Gehirns bei der krankhaften Irritation, welche in Begleitung hitziger Fieber, zumahl des Typhus [4]), hitziger Ausschlagskrankheiten [5]), der Nostalgie [6]), der Epilepsie [7]), des Säuferwahnsinnes [8]), des Starrkrampfes [9]), der Convulsionen, der Wasserscheu, Magenerweichung [10]), Bleikolik [11]) u. s. w. [12]) häufig vorkommt, ja vielleicht oft erst im Todeskampfe selbst stattfindet; hier zeigt sich auch Turgescenz, und starke oft lebhaft rothe Injection des Gehirnes, aber nicht die gleichmässige rothe Färbung, die punktförmige Blutausschwitzung und die Veränderung der Consistenz [13]). — Bei dem sogenannten blutigen Schlagflusse, oder Gehirnblutflusse, *Apoplexia sanguinea* [14]) aber, wie er spontan, bei soporösen Fiebern, nach Kopfverletzungen, bei Erstickten u. s. w. eintritt, findet man entweder in seltnern Fällen eine durch blosse Congestion hervorgerufene Blutstockung in einzelnen oder sämmtlichen besonders venösen Hirngefässen, welche sich schon bei äusserer Betrachtung des Gehirns, sowie beim Durchschneiden desselben durch das Hervorquellen des Blutes auf einzelnen Punkten zeigt [15]), — oder gewöhnlich bei gleichzeitigem Blutreichthume des Gehirns an einzelnen Stellen ein wirkliches Blutextravasat. — Dieses kann gering oder sehr beträchtlich, flüssig oder geronnen, und bald zwischen den Hirnhäuten, bald unter der Gefässhaut an der Oberfläche des Hirnes, bald in den Ventrikeln [16]), bald endlich, was am häufigsten ist, in der Substanz des Gehirnes selbst befindlich seyn. In letzterem Falle liegt das extravasirte Blut zuweilen mit der Hirnsubstanz vermischt [17]), so dass diese wie mit Blut getränkt aussieht, oder häufiger in eignen Höhlen [18]), welche zuweilen durch Risse mit den Ventrikeln oder der Hirnoberfläche in Verbindung stehen. In der Substanz des Gehirns kommen diese Blutextravasate am häufigsten in den gestreiften Hügeln und in den Hemisphären des grossen Gehirns, viel seltner im kleinen Gehirne und im verkleinerten Marke vor [19]). In der Regel geschieht diese Hirnblutung aus den kleinsten Gefässen der Hirnsubstanz, und es sind nur ungewöhnliche und meist durch mechanische Einwirkungen veranlasste Fälle, wenn grössere Gefässe der Hirnhäute, der Adergeflechte oder des Gehirns selbst durch ihre Zerreissung die Blutergiessung verursacht haben [20]). — Hat der apoplektische Anfall nicht bald getödtet, so wird das Blutextravasat, falls es gering, zwischen den Hirnhäuten oder in den Ventrikeln

befindlich ist, entweder eingesogen, oder es bringt, indem es als fremder Körper reizend auf das Gehirn einwirkt, in diesem mannigfaltige Veränderungen hervor, wie Entzündung der benachbarten Hirnsubstanz, — grössere oder geringere, zuweilen selbst breiartige Erweichung der Umgebung, — gelbliche, bräunliche und mehr oder weniger rothe Missfärbung der nahe liegenden Hirnsubstanz, — endlich auch oft eine durch entzündliche Exsudation gebildete Pseudomembran, welche wie ein Balg, oder Kapsel, das extravasirte Blut umgiebt[2 1]). — In letzterem Falle, welches ein Bestreben zur Heilung ist, wird von dem neuerzeugten Sacke ein Serum abgesondert, welches, das Blut verdünnend und lösend dessen Aufsaugung befördert, worauf entweder eine wahre Vernarbung der kranken Hirnstelle erfolgt oder eine kleine Höhle zurückbleibt, deren Wände wohl durch Fäden von plastischer Lymphe locker verbunden sind und in welcher man ein kleines festes *Coagulum* von entfärbtem *Cruor*, Faserstoff, geronnenem Eiweiss, oder auch nur ein wenig wässrige Flüssigkeit findet.

1) *Fischer* D. de cerebri ejusque membranarum inflammatione et suppuratione occulta. 1781; — *van der Belen* D. de cerebri ejusque membranar. inflammatione et suppurat. occulta. Lovan. 1784; — *Noelken* D. de cephalitide. Erford 1798; — *Constantin* D. de encephalitide. Lips. 1800; — *Haartmann* D. de encephalitidis diagnosi. Abo. 1802; — *Pontin* in Vetenskaps. Jurn. för Läkare och Fältskärer. B. I. H. 2. Stockh. 1807. S. 7; — *Thom* D. de encephalitide. Giessae 1810; — *Ducrot* D. Essai sur la cephalite ou Euflammation du cerveau. Paris 1812. 4.; — *Malin* D. de encephalitide. Halae 1817. 8.; — *V. Furtner* D. de variis Encephalitidis speciebus. Landishuti 1818. 8.; — *Bleynie* D. sur l'inflammation du cerveau. Paris 1819; — *J. H. Alleyne* D. de inflammatione longa cerebri. Edinb. 1822; — *Bouillaud* Traité clinique et physiologique de l'encéphalite, ou inflammation du cerveau et de ses suites, telles que le ramolissement, la suppuration, les abces, les tubercules, le squirre, le cancer etc. Paris 1825. 8.; — *C. F. Bellingeri* Storia delle Encefalitidi, che furono epidemiche in Torino nell' anno 1824. Torino 1825 u. *Itard* Mémoire sur les phlegmasies cérébrales in Mém. de l'Acad. de Médec. de Paris 1828. T. I. No. 4. — Ueber Hirnentzündung des Rindviehs s. Archiv für Thierheilk. Zürich 1828. B. IV. H. 1. — Ueber die secundäre Hirnentzündung, welche bei Ohrenkrankheiten entsteht, vergl. *Lallemand* a. a. O. B. II. S. 233 ff., — *Abercrombie* und *Itard* Traité des maladies de l'oreille, u. A. m.; über entzündliche Zustände des Hirnanhanges, *Wenzel* über den Hirnanhang fallsüchtiger Personen. Mainz 1810.

2) Vergl. §. 221.

3) Vorzüglich Erweichung, worauf, wenn ich nicht irre, zuerst *Vetter* aufmerksam gemacht hat. s. Aphorismen aus der pathol. Anatomie. S. 31. §. 21.

4) Schon mehrere Aeltere hielten Hirnentzündung für das Wesen typhöser Fieber, z. B. *Willis*, *Chirac*, *Werlhof*, *Silva*, *Fracassini*, *Marteau de Grandvilliers* in Journal de Médecine. 1758. T. VIII. S. 275; — *Donald Monro* u. a. m.; — neuerlich haben *Reil*, *Plouquet* Expositio nosologica Typhi. Tübingen 1800, — *Constantin* a. a. O., vorzüglich aber *Marcus*. s. Ephemeriden der Heilkunde. B. I. H. 1. Bamberg 1811 u. Derselbe, in *Röschlaub* über den Typhus. Bamb. 1814, — *H. Clutterbuck* an Inquiry into the Seat and Nature of Fever. 2te Ausg. London 1825, und die neuere Französische Schule diese Ansicht mehr oder weniger bestimmt ausgesprochen; — auch die Ursache bösartiger larvirter Wechselfieber suchte man in Hirnentzündung, z. B. *Forti* Therapeutice specialis ad febres perniciosas. Francof. et Lip-

siae 1756. 4.; — *Comparetti*, Riscontri medici delle febbri larvate, periodiche, perniciose. Padua 1795 u. *Itard* a. a. O.; gegen diese Ansichten erkärten sich mit Recht Viele z. B. *Ludwig* Adversaria medico-practica. Vol. I. P. I. S. 188; — *Hufeland* und *Himly* Biblioth. der prakt. Heilk. 1812. Jul. S. 45; — *Horn* Archiv f. medicin. Erfahrung. 1812 Septbr. S. 296. 1813 März und April. S. 317; — *Friedreich* Werth der Leichenöffnungen zur Bestimmung Typhus sey Hirnentzündung. Würzb. 1814.

5) Z. B. bei Pocken, Masern, Scharlach u. s. w.; auch bei den Schaafpocken. s. *Hurtrel d'Arboval* Traité de la clavelée etc. Paris 1822.

6) *Larrey* Recueil de Mémoires de Chirurgie. Paris 1821.

7) *Portal* a. a. O.

8) *J. Frank*, *Nasse*, *Abercrombie*, ausserdem *Sutton*, Abhandl. über das Delirium tremens. a. d. Engl. von *P. Heinecken* mit Vorr. von *Albers*. Bremen 1819; — *Lind* de delirio tremente sic dicto observationum series; cum epicrisi de morbi indole ac natura. Copenh. 1823; — *Rob. Macnish* the Anatomy of Drunkenness. Glasgow 1827; — *Barkhausen* Beobachtungen über den Säuferwahnsinn, oder das Delirium tremens. Bremen 1828.

9) *Speranza* in Anno clinico-medico. Parma 1823—24; — *E. Blasius* über den Leichenbefund bei am Tetanus Verstorbenen, in *Rust's* Magazin f. die ges. Heilk. B. XXVII. H. I. 1828. S. 53.

10) *Camerer* Vers. über die Natur der krankhaft. Magenerweichung. Stuttg. 1828.

11) *Benj. Palais* Traité pratique sur la colique metallique etc. Paris 1825; — *Renauldin* in Journ. compl. du Dict. des Sc. médical. T. XXII. S. 297.

12) Z. B. nach *Faneau-Delacour* als Folge des Kastrirens bei Hühnern und Schaafen. s. Journ. univ. des Scienc. médical. 1824. Juni.

13) Dieser Unterschied gilt aber freilich nur im Allgemeinen für die genannten Krankheiten, bei welchen in einzelnen Fällen auch Complicationen verschiedener Art, und allmälige Uebergänge zur wahren Entzündung vorkommen.

14) Auch *Haemorrhagia cerebri*, *Apoplexia cerebralis* u. s. w. In Ansehung der Literatur vergl. *Reuss* Repertor. T. XII. S. 56, — *de Plouquet* Repertorium und *Burdach* a. a. O. B. III. S. 506 ff.; — *Wepfer* Observationes anat. ex cadaveribus eorum, quos sustulit apoplexia; nov. edit. access. Auctuarium historiarum et observationum similium. Scaphus. 1675 u. Observat. med. pract. de affectibus capitis internis et externis. Scaphus 1727; — *Morgagni* Epist. II., III. u. LX.; — *J. G. Walter* von den Krankheiten des Bauchfells und dem Schlagfluss. Berl. 1785. 4.; — *Chandler* Untersuchungen über die verschiedenen Theorien und Heilmethoden der Schlagflüsse und Lähmungen. a. d. Engl. Leipz. 1787; — *Zuliani* über den Schlagfluss u. s. w. übers. von *Domeier*. Hannov. 1791; — *Kirkland* a Commentary on apoplectic and paralytic Affections. London 1791. a. d. Engl. Leipz. 1794; — *Burdach* die Lehre v. Schlagfluss u. s. w. Leipz. 1806; — *Sander* D. de Apoplexia. Goett. 1807; — *D. de la Vauterie* D. sur l'Apoplexie, considérée specialement comme l'effet d'une phlegmasie de la substance cérébrale. Paris 1807; — *Foderé* de apoplexia disquisitio. Avenione 1808; — *Portal* Observations sur la nature et le traitement de l'apoplexie et sur les moyens de la prevenir. Paris 1811; — *Montain* Traité de l'apoplexie. Paris 1811; — *Cheyne* Cases of Apoplexie and Lethargy, with Observations upon the comatose Diseases. Lond. 1812; — *Riobé* Observations propres à resoudre cette question: L'Apoplexie dans laquelle il se fait un epanchement de sang dans le cerveau, est elle susceptible de guerison? Paris 1814; — *Rochoux* Recherches sur l'apoplexie. Paris 1814; — *Hopf* Versuch eines Umrisses der Hauptgattungen des Schlagflusses und ihrer Behandlung. Stuttg. 1817; — *Leune* de Apoplexia. Lips. 1817. 8.; — *Serres* Nouvelle division des Apoplexies in Annuaire med. chir. des Hôpitaux et Hospices civiles de Paris. 1817. 4.; — *Bricheteau* in Journ. compl. du Dict. des Scienc. médic. Tom. I. Juli 1819. S. 129—152 u. 289—317; — *Moulin* Traité de l'Apoplexie, ou Hemorrhagie cérébrale etc. Paris 1319; übers. von *Caspari*. Leipz. 1820; — *Richelmy* Versuch einer Abhandl. üb. die Apoplexie u. s. w. a. d. Fr. von *E. A. Gräfe*. Berl. 1821; — *Romberg* in *Horn's* Archiv. 1823. I.; — *Tacheron* Recherches anatomico-pathologiques. T. III. S. 386—435; — *Mertzdorf* in *Rust's* Magazin. B. XIV.

II. 2; — *J. Carson* on the circulation of the blood in the head in Edinb. med. and surg. Journ. No. 79. April 1824. S. 258; — *Lallemand* Anat. pathol. Untersuchungen über das Gehirn. übers. v. *Weese.* 1ter Theil; — *Beck* üb. den ursprünglichen Hirnmangel und üb. die Pathologie u. Therapie des Gehirnblutflusses. Nürnb. 1826; — *L. F. Bravais* in Revue médic. franç. et étrangere. 1827. T. I. u. II. — Neuere Edinburger Dissertationen über Apoplexia sanguinea erschienen von *J. Barclay* 1805, *Sainsbury* 1809, *Prendergast* 1812, *Hannay* 1812, *A. Hunter* 1813, *Miln* 1814, *Bagrie* 1815, *Goring* 1816, *Burnie* 1818, *Ballingall* 1819, *Annan* 1820, *Walsh* 1820, *P. Travers* 1822, *M. Baillie* 1823.

15) *Morgagni* Epist. X. 17, 18.

16) In diesen Fällen sind gewöhnlich Gefässe des Plexus choroideus geborsten. s. *Morgagni* Epist. II. 9. 11. 15. 22. Epist. III. 11. Epist. LXII. 7; oder das Blut ist aus benachbarten Bluthöhlen durch Canäle und Spalten in die Ventrikel gelangt; hier findet sich zuweilen eine so grosse Menge Blut angesammelt, dass die Ventrikel sehr ausgedehnt, oder die Scheidewand, das Gewölbe u. s. w. zerrissen sind. Nach *Morgagni* sollen Blutextravasate häufiger rechts als links vorkommen; vielleicht ist dort der Blutandrang stärker, weshalb, wie schon erwähnt, Fehler andrer Art auf der rechten Seite auch häufiger sein sollen.

17) *Morgagni* Epist. V. 6. 7; — *Lallemand* a. a. O. Brief. I.

18) Schon *Wepfer* und *Morgagni* kannten sie und ihre Canäle in die Ventrikel hinein oder bis zur Oberfläche des Gehirnes; vergl. *Morgagni* Epist. III. 7, 9.

19) Mehrere Fälle von Blutextravasat im kleinen Gehirne beschreibt *Serres* Recherches sur les maladies organiques du cervelet in *Magendie's* Journal de Physiologie. Tom. II. No. II. S. 172, No. III. S. 249. Ich selbst habe unter einer beträchtchen Menge von Apoplektischen bisher nur zweimal Blutextravasate im kleinen Gehirn gefunden, den einen Fall beschrieb ich in meinen Seltenen Beobacht. H. II. S. 97.

20) Dass verminderte Elasticität der ohnedies dünnen Hirnarterien, durch Krankheiten und das höhere Alter erzeugt, eine Disposition zur Zerreissung und somit zu Blutextravasaten giebt, ist bekannt und noch kürzlich hat *Bouillaud* in Mém. de la Soc. médic. d'Emulation de Paris. T. IX. 1826. No. 5 eine chronische Entzündung der Hirngefässe als eine häufige Ursache der Apoplexie geschildert, allein dies ist immer nur eine vorbereitende Ursache, und es giebt viele tödtliche Schlagflüsse ohne jenen kranken Zustand der Hirnarterien, sowie häufig diesen ohne Schlagfluss. Eine eigenthümliche Congestion des Blutes nach dem Gehirne, die sich in manchen Fällen durch Wasserabsonderung, in andern durch Blutextravasat, auch wohl durch beides zugleich endet, scheint die Hauptsache zu seyn; interessant ist es daher, dass Hypertrophie des linken Herzens ohne Verengerung der Aorta, wie ich selbst dreimal gesehen habe, die Veranlassung zur Apoplexie giebt, s. *Legallois* in Bulletin de la Fac. de Médec. de Paris. An. XIII. S. 69; — *Bricheteau* a. a. O. S. 17; — *Lallemand* a. a. O. B. I. S. 43. 91 u. s. w. Selten giebt Berstung von Aneurysmen der Hirn- und Hirnhautarterien [s. oben §. 196. Anmerk. 7 und *Serres* in Archives générales de Médec. T. XI. März 1826 und in *Magendie's* Journ. de Physiologie. Vol. VI. No. I. S. 82] oder der Blutleiter des Gehirns [s. oben §. 206] zu Blutergiessungen in der Schedelhöhle Veranlassung. Als Ursachen der Berstung der Blutleiter dürfen vielleicht Verstopfung derselben durch Faserstoff und Vereiterung, die man ein paarmal hier gesehen haben will, aufgezählt werden.

21) Schon *Cheyne* a. a. O. deutete diese das Blutextravasat umgebende Pseudomembran an; ihr eigentlicher Entdecker aber ist *Riobé* a. a. O. Vergl. ferner *Rochoux* a. a. O.; — *Raisin* sur les kystes apoplectiques im Journ. gén. de Médecine. 1820 und *Cruveilhier* Essai sur l'anatomie pathologique. T. I. S. 204; — *Lobstein* Compte rendu sur les travaux anatomiques. S. 51 bestätigt sie, was ich aus mehreren Beobachtungen ebenfalls kann.

§. 236.

Als Folge vorangegangener Entzündung des Gehirns beobachtet man nicht selten Vereiterung dieses Organs[1])

und zwar bald als ein primäres, bald als ein secundäres Leiden. Ersteres findet häufig theils aus inneren Ursachen und zwar aus allen denen, welche eine primäre Hirnentzündung veranlassen können, vorzugsweise oft aber bei einer scrophulösen Anlage, — theils nach äusseren Schädlichkeiten, wie Erschütterungen und wirkliche Verletzungen des Gehirnes, statt[2]). — Die secundäre Vereiterung aber wird in seltenen Fällen bei hitzigen Fiebern, bei Blutextravasaten, entzündeten Geschwülsten des Gehirns, und Beinfrass des Schedels, am häufigsten jedoch in Folge von entzündlichen und suppurativen Krankheiten des Ohres[3]) gefunden. — Die Hemisphären des grossen Gehirns sind am gewöhnlichsten der Sitz der Vereiterung, doch ist sie auch an den meisten andern Theilen des Gehirnes beobachtet worden. In allen diesen Fällen nun erscheint die Suppuration des Gehirns entweder als ein offenes mehr oder weniger ausgebreitetes und eindringendes Geschwür der äusseren und inneren Oberfläche dieses Organes, oder im Inneren der Hirnsubstanz verborgen. In letzterem Falle sieht man den Eiter bald in der Substanz des Gehirns ergossen und mit derselben vermischt, bald gleichzeitig schon auf einzelnen Stellen mehr frei und zusammengeflossen, bald endlich in einem oder mehreren Abscessen angesammelt. Die graue Substanz, mit welcher der Eiter vermischt ist, erscheint blass und gelblich, die weisse Substanz deutlicher gelb, oder gelbgrün, fast immer auch mehr oder weniger erweicht; so ist auch die Umgebung der Abscesse in der Regel erweicht, injicirt und auf mannigfaltige Art missfarbig; nicht selten hat sich durch entzündliche Exsudation ein ziemlich fester Balg um den angesammelten Eiter gebildet, ein wahrer Balgabscess, der jedoch auch in andern Fällen durch Vereiterung einer isolirten Geschwulst zu entstehen scheint. In seltenen Fällen ergiessen die Hirnabscesse durch Berstung oder durch fistulöse Gänge ihren Eiter in die Hirnhöhlen, auf die Oberfläche des Gehirns, und dann weiter durch natürliche oder cariöse Oeffnungen des Schedels nach aussen, in die Nase, die Ohren u. s. w.[4]).

1) *Camerarius* D. de vomica cerebri. Tüb. 1711; — *Bianchi* Storia medica d'un apostema nel lobo destro del cerebello. Rimini 1751; — *J. Plancus* Storia medica d'un apostema nel cerebello. Rimini 1752; — *Nebel* Pr. de abscessibus cerebri a causa externa ortis. Heidelb. 1790; — Edinb. med. and surg. Journ. Vol. XVIII. S. 505; viele einzelne Beispiele finden sich bei *Bonetus*, *Morgagni*, *Lieutaud*, in *Plouquet's* Repertor., *Reuss* Repertor. Comment. T. XII. S. 78. T. XV. S. 107; bei *Home* a. a. O.; — *Powell* in Transact. of the College of Physicians. Vol. V. S. 198; — *Burdach* a. a. O. B. III. S. 520—28; — *Lallemand* a. a. O. 2ter, 3ter und 4ter Brief, bei *Abercrombie* a. a. O. und bei *Hooper* a. a. O. — Ein paar andere Fälle liefern *Horn* in Archiv f. medic. Erfahrung. 1813. März und April. S. 238 [am kleinen Gehirn]; — *Schallgruber* in Allg. med. Annalen. 1814. August. S. 557 [in der rechten

Hemisphäre zugleich eine Geschwulst]; — *le Fils* in *Rust's* Magazin. B. V. H. II. S. 235 [im kleinen Gehirn]; — *Laugier* im Recueil de Méd., Chir. et Pharm. milit. T. VIII. 1820. S. 179 [im kleinen Gehirn]; — *Busch* in London med. and phys. Journal. 1823. Decemb. [ein grosser Balgabcess]; — *Hamilton* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinburgh. 1824. No. 22; — *Dickson* in London med. Repository. Oct. 1824 [unerwartet]; — *Velpeau* in Archives générales de Médecine. T. VII. Januar [in der Medulla oblongata]; — *Roloff* in *Nasse's* Zeitschrift für die Anthropologie. 1825. H. 3. S. 172 [in einer Hemisphäre ohne Störung der psychichen Thätigkeit]; — *A. Cooper's* Vorlesungen von *Tyrrel.* 1ter Band [mehrere interessante Fälle]; — *Bellmer* D. de cerebelli degenerationibus. Bonnae 1825. 4. [im kleinen Gehirn, es werden ähnliche ältere Fälle citirt]; — *Cruveilhier* in Nouvelle Bibliotheque. Novemb. 1826 [in der linken Hemisphäre]; — *Nasse* a. a. O. 1826. H. 3 [in der linken Hemisphäre ohne Geistesstörung]; — *Thilow* in *Pierer's* Allgem. medic. Annalen. 1827. November. S. 1441; — *Travers* s. Magazin der ausländ. Liter. d. ges. Heilk. Januar u. Februar 1828; — *F. Jones* in London medical and surg. Journal. 1828. Vol. L. S. 543. Gute Abbildungen geben *Baillie* Engravings. Fasc. X. S. 221. Pl. VI.; — *Hooper* a. a. O. Taf. IX.; — Abscesse im Gehirne von Pferden werden beschrieben in Correspond. vétérin. Vol. II. S. 94, von *Schwab* Materialien zu einer pathol. Anatomie der Hausthiere. 1te Lief. S. 9; von *Dupuy* u. *Vatel* Journ. prat. de Méd. véter. Nov. 1827. S. 531.

2) In solchen Fällen dringt das durch Eiterung aufgelöste Gehirn zuweilen in grosser Menge vor. Bei einem jungen Menschen, welcher einen Stich mit einer Mistgabel in den Schedel bekommen hatte und später trepanirt wurde, quoll in letzter Zeit täglich eine weisse breiige Substanz wie eine Mannsfaust gross aus der Oeffnung; nach dem Tode fand ich die getroffene Hirnhemisphäre fast ganz ausgeeitert.

3) Dass die Krankheiten des innern Ohres sich in vielen Fällen dem Hirne mittheilen, ist gewiss, allein oft mögen auch das Ohr- und das Hirnleiden gleichzeitig aus einer und derselben Ursache entstehen. Es ist dies schwer zu bestimmen, da oft grosse Hirnabscesse lange ohne alle geistige und körperliche Störung getragen werden, und dies wohl um so mehr stattfindet, wenn die Otorrhöe eine kräftige Ableitung macht. In manchen Fällen scheint auch das Hirnleiden das primäre, die Krankheit des Ohres aber die secundäre zu seyn; vergl. die folgende Anmerkung. Fälle, in welchen man gleichzeitig mit Vereiterung des innern Ohres Hirnabscesse beobachtete, liefern z. B. *Bonetus* u. *Lieutaud*, ferner *Morgagni* Epist. XIV. 3 u. 5; — *Mögling* in Ephem. Nat. Curios. Cent. VI. Obs. 21; — *Laubius* ebend. Cent. VII. Obs. 401, Cent. VIII. Obs. 21; — *Gontard* in Hist. de l'Acad. des Scienc. de Paris 1756; — *Ballonius* Opera omnia. Genev. 1762. 4. T. I. S. 196; — *Leblanc* in Journ. de Médec. T. XVII. S. 455; — *Stoll* Praelect. S. 149; — *v. Mohrenheim* Beobachtungen. Wien 1780. B. I. S. 98; — *Schumacher* Medic. chir. Bemerkungen. Kopenh. 1800. S. 381; — *Portal* Cours d'Anat. médic. T. IV. S. 99; — *Murray* D. Abscessus auris internae observatio. Upsal. 1796. s. *Rudolphi's* Schwed. Annalen. H. I. S. 110; — *Sabatier* Médecine operatoire. Edit. II. 1811. T. III. S. 10; — Medical Commentaries. T. II. S. 180; — *Frank* Interpret. clinicae. T. I. S. 142; — *Brodie* in Transact. of a Soc. for improvement etc. Vol. III. S. 106; — *Rust's* Magazin. B. II. H. II. S. 311, u. B. IV. H. I. S. 197; — *Parkinson* in London medical Repository. 1817. Januar til Mai; — *O'Brien* in Transact. of Kings and Queens College of Dublin. Vol. II. S. 309; — *Palletta* Exercit. pathol. P. I. S. 2; — *Itard* Traité des maladies de l'oreille et de l'audition. Paris 1821. S. 70; — *Duncan* in Edinb. med. and surg. Journal. July 1821. Vol. XVII. S. 331. 4 u. 5ter Fall. Sechs Fälle beschrieb ich in meinen Seltenen Beobachtungen. H. II. S. 96; — *Holst* in Magazin for Naturvidenskaberne. 1tem Hefte. Christiania 1825; — *Lallemand* a. a. O. B. II. S. 239 u. 306; — *Abercrombie* a. a. O. S. 41 ff.; — *Hoffmann* Otorrhoea cerebralis primaria in *Harless's* N. Jahrb. der deutsch. Medic. u. Chir. 2ter Supplementb. 1827. S. 43.

4) Es ist nach Analogie mit den Vorgängen in andern Theilen so natürlich anzunehmen, dass Abscesse im Gehirn sich durch den Schedel Fisteln nach aussen bilden können, dass es wohl nur die Achtung vor *Morgagni's* Ausspruch, der jedoch nicht allgemein, sondern nur für seine zwei Fälle gemeint ist, seyn dürfte, welche *Lallemand* a. a. O. bewogen hat, die mit Beinfrass des Ohres verbundenen Hirnabscesse *immer* für secundär zu halten. Dass sie aber auch primär seyn können, haben *Brodie*, *Itard* a. a. O., *ich*, dem damals *Itard's* Ansicht noch nicht bekannt war, in Seltenen Beobachtungen. H. II. S. 96 u. *Hoffmann* a. a. O. durch Gründe u. Bei-

spiele zu erweisen gesucht. Kann sich die Entzündung des Ohres auf das Gehirn fortpflanzen, warum nicht auch umgekehrt die des Gehirns aufs Ohr, um so mehr als die Abscesse der Hemisphären sich in den am tiefsten gelegenen mittlern Hirnlappen senken und hier mit dem Felsenbeine in Berührung kommen, in welches der Eiter bei der Dünnheit der Decke über den halbcirkelförmigen Canälen und der Paukenhöhle leicht einsickern kann; das Streben aller Abscesse nach aussen findet kaum eine günstigere Art zur Entleerung. Ist der Abscess am kleinen Gehirn, also unterhalb des Hirnzeltes, so dringt der Eiter in die innere Ohröffnung hinein, oder bohrt sich hinter dem Ohre weg einen Ausgang. s. *Itard* a. a. O. S. 254. Obs. 22, u. *Abercrombie* a. a. O. S. 45. 3ter Fall. Schon oben [§. 219] habe ich erwähnt, dass bei Vereiterung der Gehirnhäute sich der Eiter zuweilen durch fistulöse Oeffnungen des Schedels einen Weg bahnt, dasselbe gilt auch von Hirnabscessen an andern Stellen als an dem Ohre z. B. *Hill* Cases of Surgery. S. 130; — *Pretty* in London medical Repository. Vol. XX. Septbr. 1823 [durchs Stirnbein]; — *Rosenthal* Abhandl. a. d. Gebiete der Anat., Physiol. u. Pathol. Berl. 1824; — *Syme* in Edinb. med. a. surg. Journ. July 1828 [an der Stirn]; — *Lithell* in Svenska Läkare Sällskapets Handlingar. B. VII. S. 220 [am linken Scheitelbeine]; — *Duncan* a. a. O. 6ter Fall [durch das Keilbein und Schlafbein]; — *Raikem* im Repert. gén. d'Anatomie et de Physiol. pathol. T. I. No. II. S. 295 [durchs Felsenbein, Keilbein und die Nase]; — dem letztern ähnliche Fälle beschrieben *C. G. Frank* in Ephem. Nat. Cur. Dec. II. An. VI. Obs. 193 [Ausfluss des Eiters aus der Nase durch das cariöse Keilbein]; — *Bartholin* Histor. anat. Cent. II. Hist. 34. Cent. VI. Hist. 13; — *Thoner* in *Haller's* Bibl. med. pract. T. III. S. 22; — *Leblanc* a. a. O. Zuweilen wird bei Hirnabscessen der Schedel nicht durch- sondern nur angefressen. s. *Lieutaud* Lib. III. Obs. 1131; — *Horn's* Archiv f. med. Erfahrung. 1813. März, April. S. 238. — Auch ein Steatom des Gehirns hatte durch seinen Reiz Beinfrass des Gehörorgans erregt. s. *Neumann* in *Hufeland's* Journal. 1824. S. 14. — Es ist also nicht ganz richtig, wenn *Lallemand* a. a. O. S. 282 sagt, dass der Eiter sich nie auf einer andern Stelle als durchs Ohr einen Ausgang gebahnt habe. — Für die Priorität des Hirnabscesses vor dem Ohrenleiden spricht auch der Grund, dass in mehrerern der oben angeführten Fälle die Krankheit eine Folge von Kopfverletzungen war, welche doch wohl mehr das Gehirn als das Gehörorgan afficirt hatten.

§. 237.

Verhältnissmässig selten findet man das Gehirn brandig[1]) und dann fast immer nur nach äusseren Verletzungen, wobei das Gehirn gequetscht, entzündet, und vorgefallen ist, oder wenn Kopfverletzungen überhaupt unzweckmässig behandelt werden. Die Substanz des Gehirns wird dann aufgelöst, stinkend[2]), pomeranzenfarben, braun und selbst grau und schwärzlich gefärbt gefunden. — Sehr selten scheint der Brand des Gehirnes aus innern Ursachen zu seyn, und man muss sich wohl hüten, jede starke Erweichung und dunkele Färbung des Gehirnes für Gangrän zu erklären[3]).

1) *Lyserus* D. de sphacelo cerebri. Lips. 1656.

2) Interessant ist es, dass das Gehirn, auch ohne brandig zu seyn, zuweilen einen sehr unangenehmen Geruch verbreitet, wie ich in ein paar Fällen, wo an Verwesung des Gehirns und daher rührenden Gestank nicht zu denken war, beobachtet habe. Aehnliche Fälle bemerkten *Morgagni* Epist. VII. 9, XIV. 5; — *Greding* Sämmtl. medic. Schriften. B. I. S. 306.

3) Ich habe bis jetzt die Gangrän des Gehirns aus diesen Ursachen noch nicht gesehen; und glaube dass der Tod eher erfolgt, als die heftige Entzündung des Gehirns in Brand übergehen kann. Die Beobachtungen von Brand bei den Schriftstellern sind deswegen alle höchst zweifelhaft, weil man bisher die Erweichung des Gehirns Fäulniss und Brand nannte, und alle dunkele Färbung des Gehirns für Gangrän hielt.

Selbst *Abercrombie* a. a. O. S. 32 hält, wie ich glaube mit Unrecht, die eigenthümliche Erweichung der Hirnsubstanz für analog mit Gangrän.

§. 238.

Ein anderer aber eben so seltener Texturfehler des Gehirnes ist die Ablagerung von Knorpelsubstanz und von Kalkerde in sein Gewebe und daher die Bildung von mehr oder weniger grossen und zahlreichen Knorpel-, Knochen- und Steinconcrementen in demselben[1]). Häufige krankhafte Irritationen und chronische Entzündungen des Gehirnes, Gicht und Tuberkeln im Gehirne scheinen am häufigsten die Veranlassung zu dieser Texturveränderung zu geben. Die Kalkerde findet sich in solchen Fällen entweder in sehr geringer Menge, gleichsam wie Sand zerstreut in einer Stelle des Gehirns, so dass dieses beim Zerschneiden knirscht, oder es ist dieselbe reichlicher auf einer Stelle angehäuft, so dass diese ein kreide- oder gypsartiges Ansehen und eine gewisse Bröcklichkeit erhält, oder endlich sie bildet isolirtere sehr verschiedenartig gestaltete, in der Hirnmasse eingelagerte, auch wohl in feinen Bälgen eingeschlossene Körper, welche man, je nachdem ihr Ansehen und ihre Festigkeit ist, bald Faserknorpelgeschwülste[2]), bald Knochen-, bald Steinconcremente zu nennen pflegt[3]). Eine wahrhafte Verknöcherung des Hirnmarkes, d. h. eine Umwandelung desselben in Knochensubstanz, findet dabei aber nie statt, sondern es ist dies immer mehr eine Verdrängung der Nervenmasse.

1) Die fabelhaften Beobachtungen Aelterer über ganz oder grösstentheils verknöcherte oder versteinerte Gehirne von Menschen und Thieren beziehen sich, wenn ihnen überhaupt eine Beobachtung zu Grunde liegt, wohl immer auf grosse Enostosen des Schedels vergl. §. 122. Anmerk. 27 u. 28 ferner *Seb. Scarabicii* Historia cerebri bovini in lapidem mutati. Patav. 1655. Dahin gehört auch wahrscheinlich das ganz versteinerte menschliche Gehirn aus der K. Fossiliensammlung zu Lissabon. s. *Domeier* im Journ. d. ausländ. med. Literat. von *Hufeland*, *Schreger* u. *Harless*. B. I. S. 258.

2) Vergl. §. 239. Anmerk. 1.

3) *J. Kentmann* de calculis in hominibus. Tigur. 1565. 8.; — Miscell. Acad. Nat. Cur. Dec. II. An. I. 1682. Obs. 32. S. 76 [ein Steinconcrement von der Grösse einer Bohne aus dem Gehirn eines Dammhirsches]; — *Schelhammer* ebendas. S. 332; — *Chr. Vater* de ossiculo in cerebro nato. ebendas. Dec. III. An. 9 u. 10. S. 294; — *Tyson* in Philos. Transact. 1697. No. 228. S. 535 [im corpus quadrigeminum]; — *Drelincourt* in *Manget's* Theatro anat. L. IV. c. 2. S. 309 [die wie ein Hühnerei grosse Zirbel versteinert]; — *Littre* in Mém. de l'Academ. de Paris 1705. S. 55 [das kleine Gehirn und ein Theil des verlängerten Markes kreideartig]; — *Blegny* Zodiac. Gallic. Obs. XIV. S. 87 [ein bohnengrosser Stein bei Vereinigung der Sehnerven]; — *Veratti* in Comment. Bononiens. T. II. P. I. C. S. 184; — *Hunauld* in Mémoir. de l'Acad. des Sc. de Paris 1734. S. 44 u. 59; — *Lieutaud* ebendas. 1737. S. 51 u. 71 und Historia anat. med. L. III. Obs. 179. S. 56. 4. [am kleinen Gehirn eines Epileptischen und in der Zirbel]; — *Deidier* Traité des tumeurs contre nature. Paris 1738. S. 351 [das linke corpus striatum]; — *Adami* D. de causis quibusdam specialibus apoplexiae etc. Halae 1764 [ein Stein von der Grösse eines Taubeneies]; —

vergl. *Meckel* in Mém. de Berlin 1754; — *Greding* s. *Ludwig's* Adversar. med. pract. Vol. II. S. 448 u. Vol. III. S. 658; — *de Haen* Heilungsmethode. B. III. S. 186 [der Trichter mit Kalkerde gefüllt]; — *Schweikhard* medic. gerichtl. Beobacht. Strasb. 1789. B. III. S. 304 [der hintere Theil der Hemisphäre fühlte sich sandig an]; — *Metzger* D. continens bigam Obs. anat. pathol. Regiom. 1792. S. 3 [Pons Varolii verknöchert], — *Mursinna* Medic. chir. Beobacht. Berl. 1796. S. 115 [eine Geschwulst im Balken]; — *F. J. Walter* Anatom. Museum. T. I. S. 145. No. 291; — *Caldani* Opusc. anat. Patav. 1803. S. 51 [ein Steinchen im Schnervenhügel]; — *J. u. C. Wenzel* de penitiori structura cerebri. S. 104 u. 105 [in Geschwülsten erdige Kerne]; der Rec. in d. Leipz. Lit. Zeitg. 1813. No. 25. S. 103 fand bei einem Hunde neben dem Hirnanhange kleine Sandkörner; — *Home* in Philos. Transact. 1814. P. II. S. 469—486 [viel erdige Substanz in dem kleinen Gehirn und Hirnschenkel eines blödsinnigen Knaben]; — *Boyer* s. *Cruveilhier* Essai sur l'Anat. pathol. T. II. S. 84; — *Schallgruber* Aufs. u. Beobacht. Grätz 1816. S. 59 [Sandkörner in einer Geschwulst]; — *Prochaska* in Oestreich. med. Jahrb. 1819. B. V. St. III. S. 83 mit Abbild. [ein grosses Steinconcrement]; — *Hutchinson* in Med. chir. Transact. Vol. IV. S. 202 [in einer Hirngeschwulst, Fett, Knorpel und Knochen]; — *Nasse* zu *Abercrombie* über die Krankheiten des Gehirns. Bonn 1821. S. 16 [eine Geschwulst im kleinen Gehirn aus abwechselnden Lagen von Kalkerde und geronnenem Eiweissstoffe]; — *Andral* in *Magendie's* Journ. de Physiol. T. II. S. 110 [bei einem Schwindsüchtigen ein Kalkconcrement wie eine grosse Erbse oben in der linken Hemisphäre]; — *Tacheron* a. a. O. T. III. S. 380 [eine Geschwulst knirschte beim Schneiden]; — *Neumann* in *Hufeland's* Journ. 1824. Julius. S. 28 [auf den Hemisphären unter der Pia mater steinige Concremente, davon das eine fast wie eine Erbse gross]; — *Rosenthal* Abhandl. a. d. Gebiete der Anatomie, Physiologie u. Pathologie. Berl. 1824. S. 113 [ein Knochensplitter im kleinen Gehirn]; — *Abr. Berg* praes. *Weber* Observatio tumoris et ossificationis cerebelli, ossificationem substantiae cerebralis et phaenomena morbi illustranda. Lips. 1826. 4.; — *Bergmann* in *Mende* Beobacht. u. Bemerk. a. d. Geburtshülfe u. gerichtl. Medicin. Gött. 1826. B. III. [unter dem Boden des linken Ventrikels eine Geschwulst aus vielen sandartigen runden Körpern und weicher Substanz bestehend, wie eine welsche Nuss gross]; — *Hooper* the morbid Anatomy of the human brain etc. Tab. XII. bildet eine Knochengeschwulst aus dem Gehirne ab. — Im hiesigen anatomischen Museum findet sich eine grosse Geschwulst aus dem Gehirn, an manchen Orten erdige Substanz enthaltend, No. 2295, und ein $1\frac{1}{2}''$ langes u. fast $1''$ dickes unregelmässiges Knochenconcrement, das in einem macerirten Schedel hierselbst gefunden ward, und wahrscheinlich in einer Geschwulst des Gehirns befindlich war, No. 8425; im anat. pathol. Museum zu Wien sahe ich unter No. 2331 und 2361 zwei runde glatte erbsengrosse Steine, dem Ansehen nach wie Wenensteine, aus dem Gehirn ohne nähere Angabe des Ortes; — ob sie etwa Venensteine eines Sinus sind? — ferner sahe ich daselbst das sehr feste Gehirn eines Epileptischen mit starker Verknöcherung in einer Hemisphäre, und eine Zirbel, die grösstentheils versteinert war.

§. 239.

Eine, eben sowohl ihrer Häufigkeit, als ihrer Folgen wegen, wichtige krankhafte Erscheinung im Gehirne sind Afterbildungen der mannigfaltigsten Art. Da sie grösstentheils eine festere Masse bilden als das Gehirn, häufig auch von diesem durch eigne häutige Bälge abgesondert, ja wohl nur darin gleichsam eingebettet sind, auch gewöhnlich durch ihren Reiz in der benachbarten Hirnsubstanz Entzündung, Erweichung oder Eiterung erregen, und dann oft wie abgesondert vom übrigen Gehirne erscheinen, so werden sie daher oft mit dem wenig bezeichnenden Namen Knoten, *Nodi*, Hirngeschwülste, *Tumores cerebrales* [1]) u. s. w. belegt. So schwierig auch die Unterscheidung derselben in manchen einzelnen Fällen ist, da

Farbe, Grösse, Consistenz und Textur ungemein variiren und gleichsam allmälig in einander übergehen, so scheinen sie doch im Allgemeinen in Balggeschwülste, Tuberkeln und Sarkome eingetheilt werden zu können. — Zu ersterer Form gehören die in der Hirnsubstanz befindlichen Wassersäcke, *Hygromata*, und Hydatiden[2]), welche entweder an der Oberfläche des Gehirns ziemlich freiliegen, oder im Innern des Gehirnes gleichsam versteckt gefunden werden, von der Grösse von Hirsekörnern bis zu der von kleinen Aepfeln u. s. w. variiren, wenn sie klein sind, zuweilen zahlreich, wenn sie aber grösser sind, meistens einzeln vorkommen. An diese Hydatiden und Wasserbälge reihen sich Bälge an, welche schleimige, eiweissartige und blutige Flüssigkeiten von verschiedener Consistenz enthalten; — endlich wahre Fett- und Grützgeschwülste, welche fettige und eiweissstoffige Substanzen enthalten[3]). — Häufig sind die tuberkulösen Affectionen des Gehirns[4]) und zwar nicht blos in der Jugend, sondern auch noch in späteren Jahren. Die charakteristische Tuberkelmasse ist dann bald ziemlich gleichmässig in die Hirnsubstanz auf einer Stelle abgesetzt und giebt dieser eine gelblichweisse, und feste Beschaffenheit, bald nimmt sie in körniger und mehr gesonderter Gestalt eine Gegend des Gehirns ein, bald endlich bildet sie isolirte oft beträchtlich grosse rundliche Knoten, welche nicht selten mit feinen Zellstoffhäutchen umgeben sind. Jenachdem nun diese Tuberkel im ersten erhärteten, im aufgeregten, entzündeten, erweichten und selbst vereiterten Zustande beobachtet werden, ist ihre Farbe und Consistenz sehr verschieden[5]). — Die Sarkome endlich haben entweder wie in andern Theilen des Körpers die Natur der sogenannten gemeinen oder Fleischsarkome und bestehen dann aus einem Gewebe von Zellstoff, feinen Gefässen, Bälgen und eiweissartigen unorganisirten Massen u. s. w., — oder mehr die der Medullarsarkome[6]). Der wahre *Scirrhus* und Krebs kommt primär im Gehirne nicht vor[7]).

1) *Licutaud* T. II. Lib. III. Obs. 194—224; — *A. Salomon* D. de quibusdam cerebri tumoribus. Edinb. 1810; — *A. B. Hertel* D. de cerebri et meningum tumoribus. Berol. 1814. 8. cum tab. aen. [drei Beobachtungen von *Rudolphi* enthaltend]; — *C. E. J. Hammer* praes. *Rosenmüller* D. anat. pathol. s. tumorum morbosorum in cerebro observationes novas. Lips. 1817. 4. c. tab. aen.; — *Nasse* über Geschwülste im Gehirn, Anhang zu *Abercrombie* über die Krankheiten des Gehirns und des Rückenmarks a. d. Engl. v. *de Blois*. Bonn 1821; — *C. L. H. Calow* D. de tumoribus cerebri. Berol. 1826. 4. c. tab. aen.; — *Burdach* Vom Baue u. Leben des Gehirns. B. III. S. 543—550. — Von den vielen einzelnen Beobachtungen sind folgende die wichtigeren: *Fel. Plater* Observ. Lib. I. S. 15 u. 108; — *Boneti* Sepulchretum anat. L. I. Sect. I. Obs. 56. 63, Sect. II. Obs. 53. Sect. III. Obs. 29; — *Willis* de scorbuto. Cap. III. §. 4.; — *J. Harderi* Apiarium. Basil. 1687. 4. Obs. 58. S. 238 [Scirrhi im kleinen Gehirn und verlängerten Marke]; — *Jon. Rhodii* Observat. medicar. Patav. 1757.

Cent. I. Observ. 55 [in einem Ventrikel]; — *Wagner* in Ephem. Acad. Nat. Curiosor. Dec. II. An. 10 u. *Vallisnieri* ebendas., Cent. VIII. App. S. 72 [im rechten Ventrikel]; — *Lancisi* de subit. mort. S. 39 [Scirrhus im verläng. Marke] u. de noxiis paludum effluviis. L. II. ep. III. cap. VI. S. 218 [ein weisser harter körniger Körper im kleinen Gehirn]; — Mém. de l'Acad. de Scienc. de Paris 1705. No. 13 [im kleinen Gehirn u. verlängerten Marke]; — *Santorini* Observationes. S. 51; — *Fantoni* Opuscula med. et physiol. Genuae 1738. 4. S. 87 u. 202 [wie eine welsche Nuss gross im Balken]; — *la Peyronie* ebendas. 1741. S. 208 [im vierten Ventrikel, wie ein Ei gross]; — *Buonav. Perotti* in Raccolta d'Opusculi scientifici e fisiologici in Venezia. T. XLVII. 1751 S. 339 [nussgross in der rechten Hemisphäre]; — *Zinn* in Comment. Soc. reg. Scientiar. Goetting. T. II. 1752 [2 Fälle bei Kindern]; — Mém. de l'Acad. des Sc. de Paris 1754. S. 63 [In der rechten Hemisphäre wie ein Hühnerei gross]; — *Huber* Pr. observat. aliquot. anat. Cassellis 1760 [bei einem Kinde in der Medullarsubstanz einer Hemisphäre]; — *Meckel* in Mém. de l'Acad. de Berl. 1754. S. 70 [ein Scirrhus im grossen Gehirn], 1761. S. 61 [in der kleinen Hemisphäre] 1764. S. 84 [ein Scirrhus in der linken Hemisphäre[; — *Morgagni* Epist. LII. 15. [Scirrhus des kleinen Gehirns]; — *Röderer* Pr. de cerebri scirrho. Goett. 1762; — *Galli* in Atti dell' Acad. delle Scienze di Siena. T. II. S. 210 [eine hühnereigrosse im rechten Ventrikel]; — *Haller* Opera minora. T. III. Obs. I. S. 282 [Scirrhus cerebelli]; — *Marcot* in Mém. de la Soc. de Montpellier. T. I. Lyon 1766. S. 334 [scirrhös]; — *Brown Cheston* Pathological Inquiries and Observations in Surgery etc. Lond. 1756. 4. S. 142 [ein schwammiges Gewächs]; — *Forlani* rarior. obs. med. anat. Senis 1769. T. I. S. 49 [eine Balggeschwulst im linken Ventrikel]; — *Baader* in *Sandifort's* Thesaurus Dissert. T. III. S. 38 [in der rechten Hemisphäre ein wallnussgrosser Fettkörper]; — *Richter's* Chir. Biblioth. B. II. St. I. S. 159; — *Desportes* in Histoire des maladies de St. Domingue. Paris 1770. Tom. II. S. 209 [eine Balggeschwulst mit Fett in der eigrossen Zirbel]; — *Greding* in *Ludwig's* Advers. med. pract. Vol. II. P. II. S. 492 [in der rechten Hemisphäre, gross]; — *Brisseau* in Samml. chir. Bemerkungen. B. I. S. 198 [eine hühnereigrosse Balggeschwulst im kleinen Gehirne]; — *Meier* in *Baldingers* Magazin. B. IV. St. I. S. 1.; — *Leveling* D. de carie cranii militis quondam venerei. Ingolst. 1777. 4.; — *J. Conrad* de hydrocephalo cum fungo cerebelli conjuncto. Argentor. 1778. 4.; — *Schmucker* Samml. vermischt. chir. Schriften. B. I. S. 247 [eine muscatnussgrosse im linken Ventrikel]; — *Baumes* im Journ. de Médec. 1791. Juni; — *Nasse* bei *Abercrombie* hat folgende Fälle zusammengestellt: zwei eigne Fälle; nämlich 21 Tuberkeln im grossen Gehirn, und im zweiten Falle eine Geschwulst im kleinen Gehirne; — ferner *Reil* Memorabil. clinica. Fasc. III. S. 39 [viele Tuberkeln im grossen und kleinen Gehirne]; — *Blane* in Transact. of a Soc. in Samml. auserl. Abhandl. f. prakt. Aerzte. B. XX. S. 572 [im Gehirn und der Zirbel]; — *Wenzel* de penitiori struct. cerebri. S. 104 u. 105; — *Earle* in Medic. chir. Transact. B. III. S. 59. 1812 [mehrere in den Hemisphären bei einem Knaben]; — *Hutchinson* ebendas. B. II. S. 113 u. B. IV. S. 197 [drei Fälle]; — *Powel* in Medical Transact. Vol. V. 219, 234, 241; — *Farre* in Samml. auserl. Abhandl. f. prakt. Aerzte. B. XXV. S. 21; — *Merat* in Bulletin de la Fac. de Médec. de Paris 1815. No. 4. S. 335 [drei Fälle]; — *Cruveilhier* Essai sur l'anat. pathol. B. I. S. 300 [Balggeschwulst in der linken Hemisphäre]; — *Meckel* Handb. der pathol. Anatom. B. II. Abth. 2. S. 329 [in der linken Seitenhöhle]; — *Rosenmüller* bei *Hammer* a. a. O. S. 17 [in der rechten Hemisphäre zwei haselnussgrosse]; — *Bock* ebendas. S. 25 [eine eigrosse in der rechten Hemisphäre eines Knaben] S. 28 [Scirrhen im grossen und kleinen Gehirne eines scrophulösen Kindes]; — *Buchanan* in Edinb. med. and surg. Journ. B. VIII. S. 276; — *Steinbuch* in *Hufeland's* Journ. 1815 August. B. 41. St. 2. S. 104; — *Arvers* in Bulletin de la Faculté de Médec. de Paris 1815. No. I. S. 260; — *Chomel* in Nouveau Journ. de Médec. 1818. März. S. 1.; — *Rose* in London medical Repository. 1819. N. 61. S. 12. — Ausser den schon angeführten Fällen hat *Abercrombie*, übers. v. *H. v. d. Busch* Bremen 1829 folgende geordnet: Fall 82. S. 233 [im kleinen Gehirn eine Balggeschwulst]; — *Latham* in Med. and phys. Journal. Juli 1826 [im kleinen Gehirn]; — *Planque* Bibliotheque. P. III. S. 348 [im kleinen Gehirn wie ein Taubenei gross]; — *Bouillaud* Traité de l'Encephalite 1825 [ein Scirrhus in der rechten Hemisphäre]; — *Chambers* in Medic. and phys. Journ. Juli 1826 [in beiden Hemisphären und im kleinen Gehirn]; — *Cruveilhier* in Nouv. Biblioth. de Médec. Nov. 1825 [ein Scirrhus in der rechten Hemisphäre]; — *Hay* Fall 14 [von der Grösse einer Wallnuss am Türkensattel]; — *Coindet* sur l'hydrocephale. S. 98 [harte Geschwulst am Pons Varolii]; — *Hay*, Fall 20 [Geschwulst wie eine

Orange gross]; — *Rochoux* sur l'Apoplexie [ein nussgrosses Tuberkel im kleinen Gehirn]; — *Beilby* Fall 27 [eigross zwischen den Hirnhäuten bei einem Kinde]; — *Bouillaud* Fall 32 [viele scrophulöse grosse Geschwülste bei einem Knaben in beiden Hemisphären]; — *Yelloly* in Med. chir. Transact. I. S. 181 [am Pons Varolii u. Medulla oblongata]; — *Rostan* Recherches sur le ramollissement du cerveau. Paris 1820 [in der rechten Hemisphäre eine krebsartige Geschwulst von der Grösse eines Putereies]; — *Gooch* bei *Abercrombie* S. 449 [zwei Balggeschwülste]; — Edinburg. Journal. Vol. XI. S. 470 [an der Pons Varolii]; — Bulletin de la Faculté de Médec. de Paris. Mai 1816 [hühnereigross in der linken Hemisphäre]; — *Hawkins* in Med. and physical Journal 1826 [viele scrophulöse Geschwülste am grossen und kleinen Gehirn]; — *Camell* in Medical Repository. Vol. VII. S. 92 [am und im kleinen Gehirn]; — *Hunter* Fall 40 [wie ein Taubenei gross in der rechten Hemisphäre]; — Medico-, chir. Transact. Vol. IV. S. 188 [grösser wie ein Hühnerei in der linken Hemisphäre]; — *Rostan* Fall 44 [eine eiförmige Geschwulst in der rechten Hemisphäre]. — Einige andre Fälle sind: *Salmade* in *Sedillot's* Recueil périodique de la Soc. de Médec. de Paris. T. 27. S. 153 [in der linken Hemisphäre]; — *Fribault* et *Marechal* ebendas. T. 44. S. 369 [Scirrhus cerebri]; — *Thomann* Annal. der klinischen Anstalt zu Würzburg für das Jahr 1800. Würzb. 1803 [am Hirnknoten, mit Abbildung]; — *Donald Monro* in Medic. Transact. Vol. II. S. 325; — *J. de Roose* in Verhandlingen van het Genootsch.-te Antwerpen. D. I. Bl. 109; — *Salter* in Edinb. med. a. surg. Journ. T. XI. S. 469 [im Hirnknoten]; — *Kelch* Beiträge zur pathol. Anatomie. Berl. 1813. No. LXIV. [am kleinen Gehirn vielleicht nur die vergrösserten Flocken] No. LXVI.; — *Horn* in s. Archiv f. med. Erfahrung. 1813. März u. April. S. 238 [wie ein Taubenei gross am Hirnknoten]; — *Rudolphi* ebendas. S. 508 [in der rechten Hemisphäre eine Balggeschwulst]; — *Edholm* in Svenska Läkare Sällskapets Handlingar. B. I. Stockh. 1813. S. 41 [ein wallnussgrosser Scirrhus d. Gland. pituitaria]; — *Schallgruber* in Allg. medic. Annalen. 1814 August. S. 557 die Aufs. u. Beobachtungen im Gebiete der Heilkunst. Grätz 1816. S. 59 [in der rechten Hemisphäre]; — *E. Home* in Philos. Transact. 1814. P. II. S. 469—485. Abschnitt 7 [vier Fälle]; — *Zetterström* in Svenska Läkare Sällskapets Handlingar, 1815. B. II. H. 2. S. 175; — *Trafvenfell* ebendas. S. 191 [in der linken Hemisphäre wie ein Hühnerei gross]; — *Nysten* im Bulletin de la Faculté de Méd. 1816. S. 183 [bei einem dreijähr. Kinde]; — *Biermayer* Museum. anat. pathol. No. 74 [ein Scirrhus]; — *Cruveilhier* Essai sur l'anatomie pathol. T. II. S. 80 [eine faserknorplige Geschwulst in der rechten Hemisphäre]; — *Meckel* in D. Archiv f. d. Physiol. B. III. S. 196 [in beiden Hemisphären, fettartig, gelbartig]; — *Westphal* D. s. descriptionem tumoris in ventriculo cerebri laterali inventi. tab. aen. illustratum. Kiliae 1817. 4. [im rechten Ventrikel, gross]; — *Rust* Magazin f. d. gesammte Heilkunde. B. V. H. I. S. 165 [Balggeschwulst]; — *Hebreart* in Bulletin de la Fac. de Médec. 1817. S. 399 in Annuaire medico-chir. Paris 1819 [mehrere Fälle]: — *Cerutti* Beschreib. der pathol. Präparate. No. 822, 823 u. 827; — *Parent-Duchatelet* et *Martinet* Recherches sur l'inflammation de l'arachnoide. Paris 1821. S. 439, 463; — *Niel* in l'Observateur Provencal des Scienc. medicales. Marseille 1821. T. II. S. 29 [eine faustgrosse Markgeschwulst]; — *Ed. Neuley* s. Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauch für praktische Aerzte. B. XXVII. S. 226; — *Mitivie* ebendas. S. 467; — *J. G. Wishart* in Edinburg. medic. and surg. Journal. Julius 1822. S. 393; — *Itard* von den Krankh. des Gehirns. a. d. Fr. Weimar 1822. S. 78 [mehrere kleine Scirrhen]; — *Blicke* in London medical Repository. 1822; — *Andral* in *Magendie's* Journal de Physiologie. B. II. S. 105; — *Pfeuffer* in *Henke's* Zeitschrift f. Staatsarzneikunde. 1822. H. 3. S. 84 [birnförmig auf dem Türkensattel liegend zwischen beiden Hemisphären]; — *Lebidois* in Archives générales de Médec. Paris 1823. Juillet. [wie ein Hühnerei gross in der rechten Hemisphäre]; — *Krukenberg* Jahrbücher der ambulator. Klinik zu Halle. 2ter Band. 1823. Abschn. VI. No. 1 [zwei Fälle, in dem einen von der Grösse eines Borsdorfer Apfels in der rechten Hemisphäre]; — *Piedagnel* in *Magendie's* Journ. de Physiol. B. III. S. 247 [mehrere grosse Knoten]; — *Tacheron* Recherches anat. pathologiques. T. III. S. 45 u. 381 [Tuberkeln bei Kindern]; — *Rezzio* in Ripertorio med. chir. di Torino 1823 [eine Balggeschwulst]; — *Ward* in London med. Repository. 1823. September. Vol. XX. S. 217 eine von der Gegend der Schleimdrüse aufsteigende Geschwulst] u. 1824. April u. Juny [zwei Fälle im kleinen Gehirn]; — *Ollivier* über das Rückenmark, übersetzt von *Radius*. S. 349 ff. giebt mehrere Fälle von Geschwülsten im verlängerten Marke; — *Rosenthal* Abhandlungen aus dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und Pathologie. Berlin 1824.

S. 113 [bei zwei scrophulösen Kindern im kleinen Gehirn und bei einem Erwachsenen in der Nähe des gestreiften Körpers]; — *Hesselbach* Beschreib. der pathol. Präparate zu Würzb. 1824. S. 361. No. 267. 275, S. 398. No. 241; — *Schneider* D. de magna quadam encephali destructione ejusque sequelis. Berol. 1823. 8. [drei steatomatöse Geschwülsten in der linken Hemisphäre]; — *Ozanam* in Journ. compl. du Dict. des Scienc. medic. 1824. Aug. [sechs haselnussgrosse scirrhöse Knoten in der linken Hemisphäre mit Caries des Schedels]; — *Ahlberg* u. *A. Retzius* in Års-Berättelse om Svenska Läkare-Sällskapets Arbeten, lemnad af *Eckström* 7825 [eine haselnussgrosse Geschwulst auf dem corpus rhomboidale Cerebelli]; — *Fr. Bellmer* D. de cerebelli degenerationibus. Bonnae 1825. 4. [tuberkulöse Knoten im grossen u. kleinen Gehirne im ersten Falle, im dritten ein Knoten wie welsche Nuss gross im kleinen Gehirn]; — *Berg* praes. *Weber* Observatio tumoris et ossificationis cerebelli etc. Lips. 1826. 4.; — *Bergmann* s. *Mende* Beob. u. Bemerk. a. d. Geburtshülfe u. gerichtl. Medicin. B. III. Gött. 1826 [in der linken Hemisphäre, erdhaltig]; — *R. Wade* in London med. a. phys. Journ. Mai 1826 [eine hühnereigrosse, harte, hellbraune Geschwulst in der linken Hemisphäre]; — *Tiand* u. *Dubreuil* in Ephémerides médicales de Montpellier. T. I. April 1826 [am linken Theil des kleinen Gehirns und dem verlängerten Marke]; — *R. Hooper* the morbid Anatomy of the human Brain etc. Taf. VI. XI. XII. u. XIII.; — *Pagenstecher* in *Harles's* N. Rhein. Jahrb. d. Medic. u. Chir. B. XII. St. III. S. 1 [eine Geschwulst in der linken Hemisphäre]; — *Monro* the morbid Anatomy of the Brain. Ebind. 1827. Vol. I. Cap. V.; — *de la Motte* in Philadelphia Journ. of the med. a. phys. Sciences. 1827. Aug.; — *Cruveilhier* Anatomie pathologique. 2te Liefer. Taf. VI. [mehrere Fälle, Fettgeschwülste, auch zwei Beobachtungen von *Dupuytren* u. *Leprestre*]; — *Dav. Mayer* D. de cerebri tumoribus. Berol. 1829. 4. c. tab. aen. Ich habe bis jetzt acht Mal Geschwülste im Gehirn gefunden, von scrophulöser oder steatomatöser Art. Vergl. Seltene Beobachtungen. H. I. S. 107, H. II. S. 94; Verzeichniss No. 2295—2300, seitdem noch ein Fall No. 8502 des Musei, nämlich mehrere scrophulöse Knoten im kleinen Gehirn.

2) Ueber Hydatiden an den Hirnhäuten vergl. §. 225; — über Hygrome und Hydatiden in der Hirnmasse selbst *Licutaud* L. III. Sect. III. Obs. 194 ff.; ferner ausgezeichnete Bsispiele sind *Lancisi* de subitan. mort. L. I. Cap. XI. S. 35; — *Schwencke* D. rari casus explicatio anat. med. Hag. 1737. s. *Haller's* Coll. Diss. pr. B. VII. No. 200; — *Fantoni* Opusc. med. et physiol. 1738. S. 22; — *Schaarschmidt* medic. u. chir. Nachrichten. B. III. S. 363; — *Kaltschmid* de nervis opticis in cadavere latis inventis. Jenae 1752; — *Berdot* in Actis Helvet. phys. med. Vol. V. S. 183 [sehr grosser Wassersack]; — *Gontard* im Journal de Médecine. T. IV. S. 132; — *Morgagni* Epist. anat. I. 20; — *Forlani* Obs. med. pract. anat. Senis 1769; — *Balme* in Journ. de Médecine. T. XLI. S. 526; — *Hufeland's* Journal. B. V. S. 813; — *Portal* Cours d'Anatomie médicale. T. IV. S. 41 u. 72; — *Pyl* Aufsätze und Beobachtungen aus der gerichtl. Arzneiwissenschaft. B. II. S. 37; — Medical Repository. Vol. III. s. *Abercrombie* a. a. O. S. 454. Fall 39; — *Wenzel* über den Hirnanhang fallsüchtiger Personen. S. 74; *ders.* de penitiori structura cerebri. S. 114; — *E. Home* a. a. O. 1ter Fall; — *Yelloly* in Med. chir. Transact. Vol. II.; — *Horn* Archiv. 1815. H. 6. S. 842; — *Biermayer* Museum anat. pathol. No. 247 u. 285; — Tübinger Blätter für Naturwissenschaft u. Arzneik. B. III. S. 51 [in der Zirbel]; — *Headington* in Edinb. med. a. surg. Journ. Vol. XV. S. 504; — *Morrah* in Medico chir. Transact. Vol. II. S. 262; — *Cerutti* Beschreibung der patholog. Präparate. No. 822 u. 823; — *Rostan* Recherches sur le ramollissement du cerveau. Cap. X. S. 166; — *Rentdorf* D. de hydatidibus in corp. hum. praesertim in cerebro repertis. Berol. 1822. 8. c. tab. aen. S. 36; — *Romberg* in *Nasse's* Zeitschrift. 1822. St. 3. S. 195; — *Neumann* in *Hufeland's* Journal 1824. Julius. S. 29; — *Jacobi* a. a. O. 1ter Fall [im Hirnknoten]; — *Calow* a. a. O. 2ter Fall [im Hirnknoten wie ein Hühnerei gross]; — *Bailey* in London medical Repository. Febr. 1826 [im vierten Ventrikel grosse u. mehrere kleinere]; — *Hooper* a. a. O. T. XIV.; — *Nordblad* in Års. Berättelse om Svenska Läkare Sällskapets Arbeten, lemnad af *Eckström*. Stockh. 1827. S. 37 [am gestreiften Körper wie eine Bohne gross]; — *Abercrombie* a. a. O. S. 233. Fall 82; — im hiesigen Museum befinden sich zwei Fälle No. 8694 [eine wie eine Haselnuss grosse] u. 8704 [eine Balggeschwulst aus fetter Substanz und Hydatiden zusammengesetzt]. — Dass bei Apoplektischen nach Einsaugung des Blutes zuweilen mit Serum angefüllte Säcke gefunden werden, ist schon oben beim Schlagfluss erwähnt worden.

3) Der Inhalt der Balggeschwülste im Gehirn variirt eben so wie der dieser Aftergebilde an andern Orten; schleimige und eiweisshaltige Flüssigkeiten in verschie-

denen Graden der Gerinnung finden sich gemeiniglich darin; bisweilen ist das Eiweiss fast geronnen, in concentrischen Schichten gelagert, auch wohl mit erdigen Theilen gemischt; oft findet sich mit Albumen gemischt reichliches Fett vor, welches wohl nie gelb, sondern talgartig [Stearine und vielleicht auch Cholesterine] ist und hellgraue schmierige, dem Gehirne nicht unähnliche Massen bildet; zuweilen enthalten diese Fettgeschwülste ein schillerndes oder weissglänzendes Nacre zumal in ihrem Balge. Z. B. in einem Falle von *Rudolphi*, *Braun*, *Parent-Duchatelet* u. den drei Fällen bei *Cruveilhier* a. a. O.; auch ich fand bei einer haarhaltigen Fettgeschwulst der Hirnhäute, die durch ein Loch der Hemisphäre bis in deren Höhle hineinragte, den Balg der Geschwulst perlmutterartig glänzend, s. §. 234. Anmerk. 4. *J. Veratti* fand einmal im Seitenventrikel einer Frau einen erbsengrossen Knäuel von Haaren mit kleinen weissen Körnern [wahrscheinlich Fett] vermischt. s. Commentarii Bononienses. T. II. P. I. S. 184. — Die Dicke des Balges ist nicht weniger verschieden, zuweilen ist sie sehr unbeträchtlich, besonders bei den Fettgeschwülsten, in andern Fällen bedeutend u. mit knorpelartiger Festigkeit verbunden.

4) Die Mehrzahl der Hirngeschwülste hat diesen Charakter und fast alle von mir frisch untersuchten gehörten hierher. Von den in der Anmerk. 1 aufgeführten Fällen scheinen mir mit Sicherheit hier angeführt werden zu können, die von *Zinn*, *Huber*, *Morgagni* Ep. LII. 15, *Haller*, *Nasse* 1ter Fall, *Reil*, *Blanc*, *Earle*, *Merat*, *Rosenmüller*, *Bock*, *Abercrombie* 1te Ausg. S. 226. Fall 1 u. 2, *Bouillaud*, *Chambers*, *Hay*, *Rochoux*, *Hawkins*, *Camell*, *Powell*, *Rudolphi* s. *Hertel* in 2 Fällen, *Horn* 1813. S. 238, *Rostan*, *Mitivie* u. *Deslandes* bei *Parent-Duchatelet*, *Piedagnel*, *Tacheron*, *Rosenthal*, *Hesselbach* No. 398, *Schneider* a. a. O; — *Baillie* Anatomie des krankh. Baues S. 253 unter dem Namen weisse feste Geschwulst; — *Sömmerring* bei *Baillie*-Not. 537; — *Bellmer* im 1ten Falle; — *Baumes* über die Erblichkeit der Skrofeln u. Beispiele von Skrofeln im Gehirne. s. *Hufeland's* Neueste Annalen der franz. A. W. B. II. No. XI. S. 73; — *Ch. Bell* Anatomy of the human Body. Vol. III. S. 36; — *Biermayer* Museum anat. pathol. No. 544 [im kleinen Gehirn]; — *Lobstein* Compte rendu etc. S. 51; — *Ozanam* im Journ. compl. du Diction. des Scienc. médic. T. XIX, S. 189; — *Berard* in *Magendie's* Journ. de Physiologie. T. V. No. 1 u. 2. S. 17; — *Mitivie* Beobacht. und Bemerk. über die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht. Leipz. 1823 [mehrere eigne Beobachtungen; er hielt die Tuberkeln für die nicht seltene Ursache der Hirnwassersucht]; — *Gendrin* Recherches sur les tubercules du cerveau et de la moëlle epiniere in Annales de l'ecole médicale. Janv. 1823; — *Bertin* in Ephémerides médicales de Montpellier. T. I. April. 1826 [im kleinen Gehirn eines zehnjährigen Knaben]; — *Chambers* in London med. a. physic. Journ. July 1826; — *Earle* in Medico-chir. Transact. Vol. XIII. P. II. London 1827; — *Huillier* in Ephem. médec. de Montpellier. T. VI. Septembre 1828; — *Evans* in Edinb. medic. and surg. Journal. April 1828; — *Guibert* in Revue médic. franç. et etrangère. Juni 1828 [im kleinen Gehirn drei Fälle]; — gute Abbildungen geben *Baillie* Engravings. S. 227. Fasc. 10. Pl. VII. u. *Hooper* a. a. O. Taf. 11 u. 12. Auch bei Thieren kommen Tuberkeln im Gehirne vor; *Dupuy* de l'affection tuberculeuse. Paris 1817. S. 265 erwähnt eine tuberkulöse Glandula pinealis vom Pferde; grosse Tuberkeln, darunter eins fast wie eine Faust gross, aus den Seitenventrikeln vom Pferde u. Ochsen sahe ich in der Thierarzneischule zu München; einmal fand ich auch Tuberkeln im Gehirne eines Affen.

5) Zuweilen sind sie homogen, dicht, weisslich u. hart, dann stellenweise oder allgemein erweicht, in Eiterung übergegangen; viele der angeführten Hirnabscesse sind wohl vereiterte Tuberkeln gewesen.

6) Mehrere der in Anmerk. 1 citirten Geschwülste dürften hierher gehören; vorzüglich aber gehören zum Medullarsarkom wohl folgende Fälle. vergl. *J. Wardrop* Beobachtungen über den Fungus haematodes a. d. Engl. von *Kühn*. Leipz. 1817. S. 22 ff. [mehrere Fälle zugleich mit Medullarsarkom des Auges]; — *Lerminier* über eine carcinomatöse Affection des Gehirnes in Annuaire medico-chir. des Hopitaux etc. 1819. No. 4. S. 225; — *Rostan* a. a. O. S. 84. Obs. 29 [er nennt sie Krebs]; — *Panizza* Annotazioni anat. chir. sul fungo midollare dell' occhio etc. Pavia 1828 [bei einem Knaben zugleich mit Markschwamm des Auges]; — *Tacheron* a. a. O. T. III. S. 380; — *Wedemayer* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XIX. H. 2. S. 222 [in der linken Hemisphäre]; — *John Hunter* in Medico-chir. Transact. London 1825 Vol. XIII. P. I. mit Abbildung [besonders in den Sehhügeln eines 17jähr. Mädchens]; — *Gregory* in London medical and physical Journal. Decbr. 1825; — *Latham* in Lon-

don med. a. physic. Journal. Vol. 56 oder N. S. Vol. I. July 1826 [vom kleinen Gehirn aus in den Wirbelcanal herabsteigend]; — *Pagenstecher* a. a. O.; — *Martin Ware* ebendas. Vol. 58. S. 502 [mit Medullarsarkom des Auges]. Drei Fälle habe ich beschrieben, nämlich zweimal in der rechten Hemisphäre und einmal im Hirnanhange. s. meine Seltenen Beobachtungen. H. II. S. 90 ff. No. XXXVIII u. XXXIX.; Verzeichniss No. 2291—93; — der erste dieser Fälle ist auch beschrieben von *A. G. Arnold* D. s. fungi medullaris in cerebro inventi exemplum etc, Vratislaviae 1822. 8. Im anatom. patholog. Museum zu Wien sahe ich einen Fall von Medullarsarkom des Hirnanhanges.

7) Die vielen Beobachtungen von Scirrhen im Gehirn beziehen sich, wie ich glaube, sämmtlich auf entzündliche und tuberkulöse Indurationen, auf Faserknorpelgeschwülste und auf Sarkome. Secundär kann sich der Krebs vielleicht von der Augenhöhle aus, sowie vom Halse aus dem Gehirne mittheilen, doch ist mir keine wirkliche Beobachtung davon bekannt.

§. 240.

Endlich ist auch das Gehirn zuweilen in Ansehung seines Inhaltes fehlerhaft, insofern nicht allein krankhafte Flüssigkeiten der verschiedensten Art in den Hirnhöhlen und in der Substanz des Gehirns häufig gefunden werden, sondern zuweilen auch fremde Körper, z. B. erstlich Schmarotzerthiere, nämlich Milben, *Gamasus marginatus* [1]) und von Entozoen beim Menschen, Affen und Schweine die Finne, *Cysticercus cellulosae Rud.* [2]), — bei Schaafen, Antilopen und Ochsen der *Coenurus cerebralis Rud.* [3]), und beim Menschen in seltnen Fällen der *Echinococcus hominis Rud.* [4]) — und zweitens allerlei harte durch Zufall hineingekommene Körper, wie Nadeln, Kugeln, Dolch- und Degenspitzen, Knochensplitter u. s. w., welche zuweilen lange im Gehirne stecken bleiben, ja wohl zeitlebens ohne Nachtheil darin getragen werden [5]); in letzteren Fällen werden sie zuweilen, wie in andern Theilen, von einem plastischen Sacke eingeschlossen.

1) *Herrmann* Mém. apterologique. Strasb. 1804. Fol. Fasc. VI. Pl. VI.

2) Beim Menschen kommt sie selten im Gehirne vor, so dass ich sie nie selbst gefunden habe, doch gehört dahin ein älteres Stück, No. 2304, hiesiger anatomischer Sammlung, bei welcher eine Menge Finnen unter der Gefässhaut in der Corticalsubstanz des Gehirnes locker eingebettet liegen. vergl. *Rudolphi* Entozoorum hist. naturalis u. Synopsis. S. 180 u. 546; — ferner *Bremser* über lebende Würmer im lebenden Menschen. Wien 1819; — *K. Himly* in s. u. *Hufeland's* Journ. Decemb. 1809. S. 116. Taf. III.; — *Hopfengärtner* ebendas. B. LI. St. 4. S. 32; — *Romberg* in *Nasse's* Zeitschrift f. die Anthropologie. 1823. H. III. S. 197; — *Rosenthal* a. a. O. S. 114; — *Bremser* fand sie bei Cercopithecus. s. a. a. O. S. 237 u. *Rudolphi* Synopsis. S. 547; — häufiger werden sie bei Schweinen gefunden; *Flormann* fand sie bei einem an der Drehkrankheit leidendem Schweine nicht blos an den Hirnhäuten und in der Hirnsubstanz, sondern auch 20 Stück lose im rechten Ventrikel. s. Kongl. Vet. Acad. Handlingar. Stockh. 1815. S. 132.

3) Sie kommen vorzüglich häufig bei Schaafen, die an der Drehkrankheit leiden, in den Seitenventrikeln vor, zuweilen auch bei sogenannten Springern im vierten Ventrikel, doch auch wiewohl selten mitten in der Hirnsubstanz; so fand ich z. B. kürzlich eine solche Blase in der rechten Hemisphäre des kleinen Gehirns nahe an

dessen äusserer Fläche. Wenn die Blase gross wird, oder ihrer 2 ja wohl 3—5 vorhanden sind, so wird das Gehirn sehr ausgedehnt und selbst der Schedel an der Stelle resorbirt oder blasig ausgedehnt.

4) In den Seitenhöhlen des Gehirns fand sich ein 2 Pfd. und 3 Drachmen schwerer Sack, worin 71 Echinococci enthalten waren. s. *O. Rentdorf* a. a. O. S. 36; vielleicht war der Fall, den *Burnall* fand, ähnlich. s. Anhang zu *M. Baillie's* Anatomie des krankhaften Baues. S. 167.

5) Vergl. die Schriften der Wundärzte; einige interessante Fälle sind: *Boneti* Medic. septentr. collat. P. I. S. 59 [eine Degenspitze 14 Jahre] und Biblioth. chir. Cent. I. Obs. 73 [eine Dolchspitze 5 Jahre]; — *Zacutus Lusitanus* Opera. T. II. L. B. 1657. Prax. med. admirand. Lib. I. S. 2. Obs. VI. [ein Stück Messerklinge 8 Jahre]; *Anel* in Mém. de l'Acad. de Chir. T. II. S. 131 [eine Kugel in der Gegend der Zirbel, etliche Jahre]; — *Quesnay* ebendas. [eine Kugel ein Jahr]; — *Le Dran* Observations de Chirurgie. Paris 1731. S. 127 [eine Kugel ein Jahr in der Gegend des Sattels] S. 161 [Schrotkörner gingen am 37ten Tage ab, Genesung]; — *Volaire* im Journal de Médecine. T. XX. 1764. S. 553 [eine Kugel 2 Jahre]; — *Morand* Opuscules de Chirurgie. Paris 1768. T. I. S. 59 [eine Kugel $9\frac{1}{2}$ Jahr]; — *Brisseau* Sammlung chirurg. Bemerkungen. Gotha 1758. B. I. S. 171 [ein Eisen bei der Trepanation eingedrungen kam nach 4 Monaten wieder zum Vorschein]; — *Vater* ebendas. B. II. S. 305 [ein Schrotkorn 7 Wochen]; — *Schmucker* Samml. vermischt. chir. Schriften. Berl. 1785. B. I. S. 277 [eine Kugel 4 Monate]; — *Majault* im Journ. de Médecine. T. XLI. S. 82 [eine Pfeilspitze 9 Jahre]; — *Camperdon* in Samml. für Wundärzte. B. II. S. 112 [die Schwanzschraube einer Flinte 3 Monate]; — *Sala* in Dict. des Scienc. médic. T. VII. S. 50 [eine Degenspitze das ganze Leben hindurch ohne Beschwerden]; — *Paroisse* in Opuscules de Chirurgie. Paris 1806. S. 1 [ein Soldat, dem eine Kugel durch die rechte Schläfe in den Kopf geschossen war, ward mit derselben geheilt]; — *Langlet* im Bulletin de la Faculté de Médecine. Decemb. 1810. S. 233 [eine Kugel 18 Monate]; — *Reich* in *Hufeland's* Journal 1815 [eine Kugel 9 Monate]; — *Fance* im Journ. de Méd. Chir. et Pharm. milit. par *Biron* et *Fournier*. Paris 1816. T. II. [eine Kugel 1 Jahr nach geschlossener äusserer Wunde]; — *Zinck* ebendas. T. XII. 1822. S. 221 [ein eingeschossener Kieselstein 17 Monate]; — *Kirby* Dublin hospital Reports etc. Vol. II. 1818 [ein grosses Stück einer Kugel, mehrere Monate]; — Utforlig och med ojäfagtiga intyganden verificera Berättelse etc. Stockholm. 1818. 8. [zwei hineingeschossene Schrauben 21 u. $\frac{3}{4}$ Jahr ohne Beschwerden]; — *Krüger-Hansen* in *v. Gräfe's* u. *v. Walther's* f. Chir. B. III. H. IV. S. 627 [40 grosse Schrotkörner ohne Beschwerden]; — *Busch* in den Petersburger Abhandl. a. d. Gebiete der Heilkunde. 2te Samml. 1823. S. 215 [eine Schwanzschraube einer Flinte; der Mann war damit 180 Werste zu Fuss gegangen]; — *Rogers* in London med. chir. Transact. Vol. XIII. No. 2. 1827 [die Schwanzschraube einer Kanone, 3'' lang und 3 Unzen schwer, 21 Tage]; — Beispiele von Nadeln im Gehirn erzählen *Portal* Cours d'Anatomie médicale. T. IV. S. 101; — *Manne* in *Tartra* Bulletin des Sciences médicales. T. V. S. 317, und *Flajani* s. *Valentin* Voyage médical en Italie. Nancy 1822.

Zweites Hauptstück.

Von dem Rückenmarke [1]).

A. Von den Rückenmarkshäuten.

§. 241.

Die Häute des Rückenmarkes sind bekanntlich dieselben, wie die des Gehirnes, und bedürften somit hier keiner besonderen Betrachtung, wenn nicht doch in pathologischer Hinsicht einige Verschiedenheit stattfände, wel-

che grösstentheils auf dem Unterschiede der Verhältnisse des Gehirnes und des Rückenmarkes zu ihren knöchernen Umgebungen[2]), so wie auf der eigenthümlichen Gestalt, Lage und Structur des Rückenmarkes beruht. Es scheint daher passlich, das Uebereinstimmende mit den Hirnhäuten nur anzudeuten, und blos das Eigenthümliche herauszuheben.

1) Vergl. die o. §. 216 angeführten Schriften u. d. Schriften über Krankheiten des Rückgraths §. 135. *J. P. Frank* Oratio de vertebralis columnae in morbis dignitate. Paviae 1791. s. Samml. für prakt. Aerzte. B. XV. S. 284; — *J. B. Mayer* D. de sano et morboso medullae spinalis statu. Vindeb. 1808. 8.; — *Alex. Demussy* Histoire de quelques affections de la colonne vertébrale et du prolongement rhachidien de l'encéphale. Paris 1812; — *V. Racchetti* della struttura, delle funzione e delle malattie della midolla spinale. Milano 1816; — *Asch* praes. *Meckel* D. de vitiis quibusdam medullae spinalis minus cognitis. Halae 1816. 4.; — *J. Abercrombie* on diseases of the spinal marrow in Edinb. med. a. surg. Journ. T. XIV. S. 42; — *Ollivier* Essai sur l'anatomie et les vices de conformation de la moëlle epinière chez l'homme. Diss. inaug. Paris 1823 u. Traité de la moëlle epinière et de ses maladies etc. Paris 1824 u. 1827 übers. u. mit Zusätzen vermehrt von *J. Radius*. Leipz. 1824; — *C. L. Stapf* Spec. inaug. s. conspectum morborum medullae spinalis. Tubing. 1824. 4.; — *Koreff* Affection de la moëlle epinière. Paris 1825; — *Hutin* in Nouvelle Biblioth. 1828. Janv. et Fevr.

2) Es ist bekannt, dass am Rückenmarke nicht blos die Gefäss- und die Spinnenwebenhaut lockerer als am Gehirn mit einander verbunden sind, sondern dass auch besonders die fibröse Haut des Rückenmarkes nicht wie die des Gehirns fest an den Knochen anhängt; Verletzungen und Krankheiten der letzteren theilen sich daher nicht so unmittelbar wie am Kopfe den Hüllen des centralen Nervensystemes mit; dafür liegt aber in der leichteren Verschiebbarkeit der Wirbelbeine, in deren schwammigeren Structur u. s. w. wieder manche eigenthümliche schädliche Einwirkung auf das Rückenmark.

§. 242.

Die Grösse und Gestalt des häutigen das Rückenmark umhüllenden Sackes richtet sich im Allgemeinen nach der des Wirbelsäulencanales und des Rückenmarkes selbst, und kann daher mit diesen auf verschiedene Weise regelwidrig seyn. Die Ausdehnungen, welche die Hirnhäute so häufig und so stark beim Wasserkopfe, Hirnbruche u. s. w. erleiden, kommen an den Rückenmarkshäuten unter ähnlichen Umständen zwar auch vor, doch sind sie seltener und in der Regel minder bedeutend, auch fast immer angeboren, da die frühe Schliessung des Wirbelsäulencanales ihr späteres Entstehen sehr erschwert. — In Ansehung der Missfärbung[1]) und der Consistenzfehler stimmen die Rückenmarkshäute mit den Hirnhäuten überein, und werden wie andre Regelwidrigkeiten an ersteren viel seltner als an letzteren wahrgenommen[2]). — Die Fehler der Continuität entstehen begreiflicher Weise nicht blos durch eindringende Stich-, Hieb- und Schusswunden, sondern auch durch Knochenspitzen bei Fractu-

ren der Wirbelsäule, was der lockeren Verbindung wegen jedoch viel seltener als bei den Hirnhäuten der Fall ist, und durch starke Erschütternng und Ausdehnung: letzteres kommt besonders bei der Rückenspalte vor [3]).

1) *Dubrevil* s. Ephémerides médicales de Montpellier. August 1826 fand bei einem dreimonatlichen Embryo die Arachnoidea und Pia mater des Gehirnes und Rückenmarkes gelb gefärbt.

2) Es scheint mir, als wenn dies nicht allein in dem seltenen Eröffnen der Wirbelhöhle und der schwierigern Untersuchung des Rückenmarkes begründet wäre, sondern dass fehlerhafte Zustände überhaupt am Rückenmarke seltener vorkämen. Ich habe selbst viele Wirbelhöhlen eröffnet, und lasse sie nicht selten öffnen, habe jedoch verhältnissmässig minder häufig als in der Schedelhöhle Desorganisationen gefunden; nur krankhafte Ergiessungen von Flüssigkeiten fand ich oft. — Auch *Ollivier* a. a. O. S. 77 ist der Meinung, dass das Rückenmark eins der am seltesten leidenden Organe sey.

3) Vergl. w. u. beim Rückenmarke §. 246 u. 247.

§. 243.

Unter den Texturfehlern der Rückenmarkshäute verdient die Entzündung derselben mit ihren Folgen die erste Betrachtung. Auch hier muss der Zustand der krankhaften Reizung, und der Congestion, wie er bei hitzigen Fiebern, manchen Ausschlagskrankheiten, der Wasserscheu, dem Starrkrampfe, der *Epilepsia spinalis*, bei Convulsionen, der Paraplegie u. s. w. häufig vorkommt, von der wahren Entzündung, welche jedoch bei denselben Krankheiten auch vorkommt, wohl unterschieden werden [1]). — Von letzterer gilt im Allgemeinen Alles, was oben bei den einzelnen Hirnhäuten davon gesagt ist; — sie hat nicht selten Ausschwitzung plastischer Lymphe [2]), beträchtliche Verdickung [3]), Verwachsung der einzelnen Häute unter einander und mit dem Wirbelcanale [4]), Verschwärung und auch Brand zur Folge. — In seltnen Fällen beobachtete man an der Spinnenwebenhaut des Rückenmarkes Knorpel- und Knochenconcremente, welche der Beweglichkeit des Rückgraths wegen nie gross sind, sondern meistens in Gestalt kleiner, zuweilen sehr zahlreicher Schuppen oder Blättchen, besonders in der Rückengegend und an der hintern Seite, erscheinen [5]). — Noch ungewöhnlicher sind Hydatiden [6]), tuberkulöse [7]) und sarkomatöse [8]) Geschwülste der Rückenmarkshäute.

1) Nicht geübte Anatomen lassen sich durch die Röthe, welche die hintere blossgelegte Fläche der fibrösen Haut häufig zeigt, leicht zur Annahme einer Entzündung derselben verleiten; diese Röthe rührt aber gewöhnlich nur von den hier sehr zahlreichen Venen her, in welchen bei der Rückenlage der Leichen sich das Blut den Gesetzen der Schwere gemäss angesammelt hat.

2) Die unter dem Namen Pacchionischer Drüsen oder Hirngranulationen an den Hirnhäuten vorkommenden Körper scheinen an den Rückenmarkshäuten zu fehlen.

3) Ich fand in ein paar Fällen die harte Haut des Rückenmarkes in Folge chronischer von Caries der Wirbelsäule ausgegangener Entzündung auf einzelnen Stellen wohl zwei Linien dick; einen Fall von entzündlicher Verhärtung der Rückenmarkshäute führt *Abercrombie* a. a. O. S. 508, aus London medic. Observations and Inquiries. Vol. III. an; geringere Verdickung und Trübheit ist an der Spinnenwebenhaut des R. M. nicht ganz selten.

4) Die Verwachsung der harten Haut mit dem Canale der Wirbelsäule kommt am häufigsten bei der Spina bifida vor, doch habe ich sie auch ausserdem ein paar Mal auf einzelnen beschränkten Stellen gesehen.

5) Ich halte sie für selten, weil ich sie noch nie selbst gefunden habe, und sie sind auf jeden Fall viel seltener als in der Schedelhöhle. Beispiele davon geben *Morgagni* Epist. XXV. 9 [eine wie ein Kürbiskern gross]; — *Sömmerring* zu *Ballie* S. 248. Anmerk. 524 [fast knorpelige verdickte kreideweisse Stellen]; — *Chaussier* in Bulletin de la Faculté de Médec. T. V. S. 154 [knöcherne Concretionen]; — *Esquirol* ebendas. S. 426 [bei einem Epileptischen viele kleine Knochenplatten]; — *Horn* in Archiv f. medicin. Erfahrung. 1813. März u. April. S. 237 [bei einem an Tabes dorsalis Verstorbenen viele Knochenschuppen]; derselbe Fall ist beschrieben u. abgebildet bei *Hertel* D. de cerebri et meningum tumoribus. Berol. 1811. 8. c. tab. aen.; — *J. F. Meckel* Handb. der menschlichen Anatomie. B. III. S. 603; — *Brayne* in London medical Repository. 1880. July [bei zwei an Starrkrampf Verstorbenen]; — *Swan* Observations on some points relating to the Anatomy, Physiologie und Pathologie of the nervous System. London 1822. Cap. 7 [bei einem anscheinend Gesunden und bei einem Epileptischen knorplige Stellen]; — *Lobstein* Compte rendu etc. S. 54 [knorplige Blätterchen]; — *Ollivier* a. a. O. S. 344 [bei einer Frau viele Knorpelstückchen]; — *Velpeau* in Archives générales de Médecine. 1825. Jan. u. in *Magendie's* Journ. de Physiologie. 1826. No. 2. S. 138 [Knorpelplatten bei einem Paraplegischen]; — *Barbier* s. *Abercrombie* a. a. O. S. 517; — Knochenschuppen in der Arachnoidea des Rückenmarkes sahe ich in dem anatomischen Museum von Sir *Astley Cooper* zu London, in dem zu Pavia, und in dem anatomisch-pathologischen zu Wien; — die Nerven innerhalb des Wirbelcanales hatten, soweit sie in einem Abscess dieser Gegend lagen, ein kalkartiges Ansehn, s. *Harrison* in London med. and physical Journal. Vol. XLIX. 1823. Mai; — *Ollivier* a. a. O. S. 344 beobachtete auch kleine Knochenconcremente an der äussern Fläche der harten Rückenmarkshaut.

6) *Esquirol* a. a. O. S. 426 [viele Hydatiden im Sacke der Spinnenwebenhaut]; — *Chaussier* in zwei Fällen: im ersten zwischen der harten Hirnhaut und dem Wirbelcanale und in Verbindung mit grösseren Hydatidensäcken in der Brust- u. Bauchhöhle. s. Proces verbal etc. 1807. s. Journal de Médecine continué. Vol. XIV. S. 231 u. in einer Note zum 40ten Briefe seiner Ausgabe des *Morgagni* de sed. et caus. morbor. ed. nova. Lutet. 1822; — *Reydellet* in Dict. des Scienc. médic. T. XXXIII. S. 564 [sie gingen aus einer äussern mit dem Wirbelcanale in Verbindung stehenden Geschwulst ab]; — *Mirault* bei Ollivier a. a. O. S. 360; — bei Schaafen z. B. *Fischer* in Miscell. Acad. Nat. Cur. Dec. III. An. II. Obs. 53.

7) *Ollivier* a. a. O. S. 345 in zwei Fällen; — Beobachtungen von *Bayle*, *Gendrin* u. *Harder* führt *Abercrombie* an a. a. O. S. 515; — einen Fall beschreibt auch *Serres* in Anat. comp. du Cerveau. T. II. S. 234; — *Wittfeld* in *Horn's* Archiv. 1827. Mai, Juni [bohnengrosse].

8) *Knox* in London medical Observations and Inquiries. Vol. III. S. 160 [Fungus durae matris]; — *Philipps* in New medical Journal. Vol. I. S. 144 [Medullarsarkom der Häute und des Rückenmarkes]; — *Horn* in s. Archiv f. medic. Erfahrung. 1815. H. V. S. 838 [eine Fleischgeschwulst an der harten Haut bei einem an Tabes dorsasalis Verstorbenen]; — *Reid* in Transact. of the association of the Kings and Queens College of Physicians in Ireland. Vol. I. Dublin 1817 [bei einem an Tetanus verstorbenen Knaben eine weisse der Nervensubstanz ähnliche Masse]. — *Ollivier* a. a. O. S. 175 [18te Beobachtung]; — *Velpeau* a. a. O. [eine gelbrothe, ihrer Substanz nach hirnartige, das Rückenmark zusammendrückende Geschwulst an der vordern Seite des Rückenmarkes zwischen dem 6ten Hals- u. 3ten Rückenwirbel]; — *Doublis* in Mémoire de l'Académie royale de Médecine. T. I. Paris 1828. No. II. [der Angabe nach

Krebs zwischen den beiden Blättern der Spinnwebenhaut in der Gegend des 10ten Rückenwirbels]; — *Monod* in Nouv. Bibliotheque médicale. Mai 1827 [eine fasrige gelappte Geschwulst zwischen Arachnoidea und Pia mater].

§. 244.

Wie zwischen den Hirnhäuten Flüssigkeiten verschiedener Art angesammelt gefunden werden, so ist dies auch nicht selten bei den Rückenmarkshäuten der Fall. In der Regel findet sich der krankhafte Inhalt in dem von der Spinnenwebenhaut gebildeten Sacke, doch nicht selten auch zwischen dieser und der hier nur locker mit ihr verbundenen Gefässhaut des Rückenmarkes, auch zuweilen zwischen der harten Rückenmarkshaut und dem Canale der Wirbelsäule. — In Ansehung der ursächlichen Verhältnisse solcher Extravasate gilt dasselbe, was oben bei den Hirnhäuten gesagt worden ist, doch darf man nicht alle hier angesammelte Flüssigkeiten für das Product einer Krankheit der Rückenmarkshäute halten, da sie auch aus der Schedelhöhle und selbst aus den Hirnhöhlen [1]) sich hierher senken können. Vorangehende solche Krankheiten, welche häufig ihren Sitz im Rückenmarke haben, wie Starrkrampf, Epilepsie, Paraplegie u. s. w., — starke Injection der Hirnhäute und andere Umständen mehr lassten jedoch zuweilen mit ziemlicher Sicherheit auf primäres und idiopathisches Leiden der Rückenmarkshäute schliessen. — Zu dem regelwidrigen Inhalte dieser Häute gehört zuerst Luftansammlung [2]), welche man in einigen Fällen ohne Verdacht von Fäulniss hier beobachtet haben will; — ferner eine grössere oder geringere Menge von Wasser und lymphatischen Flüssigkeiten, eine Art der Rückgrathswassersucht, *Hydrorrhachis* [3]), die als acute oder chronische Krankheit, — allein, oder in Verbindung mit Kopfwassersucht, vorkommen kann, und bei höheren Graden durch Druck auf das Rückenmark gewöhnlich Paralysen verursacht, — dann Eiter, welcher theils bei Verschwärung des Rückenmarkes und seiner Häute hier angesammelt [4]), theils aus der Schedelhöhle [5]) von den cariösen Wirbelbeinen [6]), sowie aus benachbarten Abscessen [7]) hierher ergossen werden kann, — endlich auch blutige Flüssigkeiten und reines Blut, in flüssiger oder geronnener Gestalt, sowohl nach Verletzungen, welche die Wirbelsäule getroffen haben, als auch aus innern Ursachen [8]).

1) Nach *Magendie* s. dessen Journal de Physiologie. T. V. No. 1 et 2. S. 27, T. VII. No. 1. S. 1 u. 66, T. VIII. No. 2 et 3. S. 211 ff.

2) *Ollivier* a. a. O. S. 269 nennt dies Pneumatorachis, und führt mehrere Beispiele davon an; auch *Briere* s. Nouvelle Biblioth. Févr. et Mars 1826 beobachtete

dies; ich selbst fand mehrmals Luft zwischen den Rückenmarkshäuten, wage aber nicht, da die Leichen nicht ganz frisch waren, die Luft für das Product einer während des Lebens stattgefundenen Exhalation zu erklären.

3) Ueber die eigentliche oder gewöhnlich nur sogenannte Rückgrathswassersucht oder die Spina bifida siehe weiter unten §. 246. Ueber die Wasseransammlungen im Rückgrathe vergl. *Morgagni* Epist. IV. 7, 21, 24, 30, V. 11, X. 13, 17, XI. 13, 15, XV. 6, XXI. 47, XXXVIII. 34, LIV. 49, LXI. 2 u. s. w.; — *Pet. Frank* de curand. hom. morb. Lib. VI.; — *Copeland* Beobachtungen üb. die Symptome und Behandlung des krankhaften Rückgrathes a. d. Engl. von *Kilian*. Leipz. 1819; — *Itard* im Dict. des Scienc. médic. Art. Hydrorrhachis. T. XXII.; — *Ollivier* a. a. O. S. 248 u. *Abercrombie* a. a. O. S. 499. Um die Ansammlung des Wassers darzustellen, bedarf es einer vorsichtigen Eröffnung des Rückgraths und der Schedelhöhle; — bei Thieren fand ich sie mehrmals, z. B. bei Affen und Hunden, besonders in der Tuberkelkrankheit, bei Schaafen in der Dreh- und Traberkrankheit; auch fand ich bei einem Hirsche, den ich viele Jahre zahm gehalten hatte und der zuletzt Lähmung der Hinterglieder erlitt, viel Wasser im Canale der Wirbelsäule.

4) In einer beträchtlichen Anzahl von Fällen fand ich bei starkem Decubitus in der Heiligenbeingegend die Rückenmarkshäute entzündet und viel Eiter zwischen ihnen angesammelt.

5) Dies habe ich in zwei Fällen beobachtet, wie auch bei einem Manne, der nach einer Kopfverletzung Vereiterung der Hirnhäute bekommen hatte und bei einem Manne mit einem Hirnabscesse; — eine dem letzteren Falle ähnliche Beobachtung machte *Denmark* s. Medico-chirurg. Transact. Vol. V.

6) Sowohl bei der Verderbniss der Wirbelsäule, welche von den Zwischenwirbelbändern, als bei der, welche von den Knochen ausgeht, ergiesst sich der Eiter häufig in den Canal der Wirbelsäule und bringt durch Druck aufs Rückenmark Paralyse der untern Körperhälfte hervor. Aehnliche Fälle beschrieben z. B. *Brodie* in Pathol. and surgical Observations on diseases of the Joints. Cap. VI., — und *Velpeau* in Archives générales de Médecine. Tom. VII. Mars.

7) Lumbarabscesse sahe ich ein paar Mal ohne Beinfrass der Lendenwirbel, durch deren Zwischenwirbellöcher Eiter in die Rückgrathshöhle ergiessen; — *Harrison* fand einen Psoasabscess mit dem der andern Seite quer durch die Wirbelsäule communiciren, s. a. a. O.; — Ergiessung des Eiters aus Psoasabscessen in den Wirbelcanal beschreibt auch *J. Jackson* in New-England Journ. of Med. and Surgery. Vol. V. Boston 1816, vergl. Neue Samml. auserles. Abhandl. zum Gebr. prakt. Aerzte. B. V. St. 3. No. I.; — aus einem Krebsgeschwüre mit Lähmung der Füsse *Franke* in *Kausch* Memorabilien der Heilkunde, Staatsarzneikunde u. Thierheilkunde. B. III. No. 6; — aus einem Geschwure der Kreuzbeinbedeckungen *Lisfranc* s. Heidelberger klinische Annalen. B. IV. 1828. Supplementheft S. 143; bei Pferden und Ochsen ergiessen entzündliche Genickgeschwülste, und bei Pferden Geschwüre am Widerriss zuweilen ihren Eiter in die Wirbelhöhle, vergl. §. 135. Anmerk. 56.

8) Die Blutergiessungen in die Wirbelhöhle scheinen keinesweges so selten zu seyn, als man gemeiniglich glaubt; ich habe sie nicht allein in vier Fällen bei Personen, die bei hohem Falle an Erschütterung des Gehirns und Rückenmarkes gestorben waren, und bei einem Knaben, der mit einem Stück Holz stark und mehrmals auf den Rücken geschlagen war, sondern auch mehrmals bei Apoplektischen, bei Erhängten, bei einem an Tetanus Verstorbenen und selbst bei Kindern, die während schwerer Geburten verstorben waren, beobachtet; man muss sich jedoch in Fällen, wo das Blut der Leiche flüssig ist, hüten, das während der Eröffnung des Wirbelcanales aus den verletzten zahlreichen von Blut oft sehr strotzenden Venengeflechten um das Rückenmark herum ergossene Blut für eine pathologische Erscheinung zu halten. — Bei einem Knaben, der eine heftige Erschütterung des Halses erlitten hatte, fand man noch nach 10 Monaten Blut in der Wirbelhöhle. s. *Howship* Praktische Beobachtungen u. s. w. übers. v. *Schulze*. 30ter Fall. S. 114; — bei einem an Wasserscheu verstorbenen Knaben fand *A. T. Thomson* Klumpen von schwarzem Blut in der Wirbelhöhle. s. London med. chir. Transact. 1827. Vol. XIII. P. 2; — bei Apoplektischen findet sich zuweilen Blutextravasat zugleich in der Schedel- und Wirbelhöhle, wovon schon *Bonnet* in Sepulchreto anat. L. I. Sect. II. S. 88 u. *Morgagni* Epist. III. 2; — kürzlich auch *Ollivier* a. a. O. 32te Beobacht. Beispiele an-

führen; — doch findet dies bei der Apoplexia spinalis oder medullaris auch allein im Rückgrathe statt z. B. *Duverney*'s. *Duhamel* in Reg. Scient. Acad. hist. An. 1632. Sect. V. Cap. II. S. 264; — *Boerhaave* Praelect. ad Institut. §. 501; — *Brera* u. *Harles* über die Entzündung des Rückenmarkes. Nürnb. 1814. S. 26; — *Chevalier* in Medico-chir. Transact. T. II. No. IX.; — bei einem Pferde von heftiger Anstrengung, s. Journ. de Médec. continué. Févr. 1811. S. 150.

B. Von dem Rückenmarke selbst.

§. 245.

Die Bildung des Rückenmarkes ist zuweilen in hohem Grade unvollkommen; denn wenn auch der gänzliche und ursprüngliche Mangel desselben nicht anders als bei den seltenen Missgeburten, denen der ganze Rumpf fehlt, vorkommt [1]), so wird doch bei den Acephalen, jenachdem ihnen mehr oder weniger von dem Halse, der Brust und selbst dem Unterleibe fehlt, auch mehr oder weniger von dem Kopfende, so wie bei den Missgeburten, welchen der hintere Theil der Wirbelsäule fehlt, das Schwanzende [2]) des Rückenmarkes vermisst. — Häufiger ist der scheinbare Mangel des Rückenmarkes, indem dasselbe schon vor der Geburt durch Wassersucht in ihm selbst oder in seinen Häuten so zerstört und in seiner Entwickelung gehemmt ist, dass oft nur ein sehr unvollkommenes Rudiment, ja wohl gar nur die Hüllen davon gefunden werden. — Der entgegengesetzte Fehler oder ein Uebermass der Bildung kommt nur bei Doppelmissgeburten vor, bei welchen entweder mit zweien Wirbelsäulen auch zwei Rückenmarke vorhanden sind, oder aber das einfache Rückenmark, jenachdem die Duplicität das obere oder das untere Ende des Körpers betrifft, an seinem Kopf- oder Schwanzende die Spuren eines entsprechenden Doppelseyns zeigt [4]).

1) Z. B. Missgeburten, die nur aus einem Kopfe oder einem Gliede bestehen, doch scheint selbst bei diesen zuweilen ein Rudiment vom R. M. vorhanden zu seyn wie in den Fällen von *Rudolphi*, vorgel. in der Akadem. zu Berlin den 20ten. Juni 1816; — und *J. Hayn* D. Monstri unicum pedem referentis descriptio anat. Berol. 1824. 4. c. tab. aen.; — selbst in den unförmlichsten Missgeburten, die gleichsam nur einen Fleischklumpen mit wenigen oder gar keinen Eingeweiden vorstellten, fand man eine Spur von R. M., z. B *Bland* in Philos. Transact. 1781. P. I. S. 363 und *G. Vrolik* Mémoires sur quelques sujets interessans d'Anatomie et de Physiologie. Amsterd. 1822. 4. — Die Angabe von *Clarke* in Philos. Transact. 1793. P. II. S. 154—164, dass bei einem Acephalus das Rückenmark und alle Nerven gefehlt hätten, beruht daher wahrscheinlich auf unvollkommener Untersuchung.

2) Wie in den Kälbern, die *G. Sandifort* Museum anatomicum. Vol. III. S. 294. No. 1009 u. 1060 beschreibt. Wenn bei Thieren der Schwanz monströserweise fehlt, so wird auch mit ihm der Endfaden des R. M. vermisst. Dies beobachtete *Burdach* bei einem Hunde, s. *Meckel's* D. Archiv f. Physiol. B. IV. S. 80, und ich bei einem Hunde, einem Kalbe und einem Huhne ohne Schwanzrippe.

3) Vergl. w. u.

4) Gewöhnlich spaltet sich das R. M. für die zwei Köpfe, oder die zwei Hintertheile gabelförmig in zwei gleiche Theile, von denen in Fällen der grösseren Kleinheit des einen Kopfes u. s. w. der eine Ast auch wohl schwächer ist; zuweilen ist das R. M. vor der Theilungsstelle sehr breit und in der Mittellinie mit einer Rinne als erstem Anfang der Theilung bezeichnet. Seltner sind die Fälle, wo das R. M., nachdem es sich gespalten hat, sich wieder vereint um sich bald darauf von neuem zu theilen. s. *Barkow* Monstra animalium duplicia etc. T. I. Lips. 1828. 4. Tab. VII. fig. 1; — oder wo an dem untern Ende des R. M. zwischen den beiden seitlichen Hälften ein drittes Bündel gleichsam eingeschoben ist, s. *Barkow* a. a. O. fig. 2; — oder wo endlich bei einer Doppelmissgeburt, in der die beiden Körper mit dem untern Ende des Rumpfes verschmolzen sind, das Schwanzende des einen Rückenmarkes mit demselben eines zweiten unvollkommen zusammenhängt; s. *Tiedemann* in s. u. *H. R.* u. *L. C. Treviranus* Zeitschrift für Physiol. B. III. H. I. Taf. III. fig. 2.

§. 246.

Die Grösse und Gestalt des Rückenmarkes weichen auf mannigfaltige Art von der Regel ab. — Im Allgemeinen entspricht es der Länge und Gestalt der Wirbelsäule, daher es wie diese im Verhältniss zum übrigen Körper zu lang, zu kurz, verkrümmt u. s. w. seyn kann. — Zuweilen ist es regelwidrig dünn, und zwar überall oder nur an einzelnen Stellen. Dieser Fehler ist bald ein ursprünglicher und angeborener, welcher vorzüglich bei Missgeburten mit mangelnden oder verkümmerten Köpfen und Extremitäten auf eine diesen entsprechende Weise vorkommt [1]), — bald ein später entstandener, d. h. eine krankhafte Verkleinerung, ein Schwinden, wie gewöhnlich bei der sogenannten Rückendarre, *Tabes dorsualis*, oder *Myelophtisis* [2]). — In letzterem Falle erscheint das Rückenmark stellenweise eingeschnürt, gleichsam knotig [3]). — Bisweilen ist es auf einer grössern oder kleinern Stelle zu dünn, weil es von den benachbarten Knochen [4]), — den verdickten Zwischenwirbelbändern, — von Knochenconcrementen und Verdickungen der Rückenmarkshäute, — von varicös angeschwollenen Venen im Canale der Wirbelsäule, — von Aneurysmen der Vertebralarterien beim Austritte aus ihrem Canale [5]), von Hydatiden, und andern Geschwülsten [6]), und von in den Wirbelcanal ergossenen Flüssigkeiten zusammengedrückt ist. — Der entgegengesetzte Fehler, die regelwidrige Grösse, wird auch zuweilen beobachtet, indem das Rückenmark als angeborener Zustand in einer Gegend ungewöhnlich dick [7]), oder krankhaft auf einer Stelle angeschwollen, oder endlich wie in den ersten Zeiten des Embryo so noch bei neugeborenen Kindern regelwidrig lang ist und sich mehr oder weniger weit in die Lumbar- und selbst die Sacralgegend herab erstreckt [8]). — Am meisten aber und am häufigsten leidet die Gestalt des Rückenmarkes durch die Rückgrathswassersucht, *Hydrorrhachis*, *Hydrorrhachia*, welche auch Rückenspalte,

Spina bifida, genannt wird, wenn sie mit Offenseyn des Wirbelcanales verbunden ist[9]). Indem nun die Zeit des Ursprunges, die Ausdehnung, Complication und der Grad dieser Krankheit verschieden ist, variirt auch die Beschaffenheit des Rückenmarkes und seiner Häute dabei ungemein. In der Regel ist sie eine angeborene Krankheit, mit Spaltung des Wirbelcanales und oft auch mit der, ihrer Natur nach verwandten, Hemicephalie[10]), Hydrencephalocele[11]) und dem innern Wasserkopfe[12]) verbunden, und durch Paralyse meistens sehr bald tödtlich[13]); — in seltenen Fällen jedoch sahe man sie auch nach der Geburt und selbst noch bei Erwachsenen entstehen[14]). — In den höchsten Graden dieser Krankheit fehlt die Substanz des Rückenmarkes ganz und gar, und es finden sich nur die zusammengefallenen, gewöhnlich an einer oder mehreren Stellen eingerissenen, oder auch mehr oder weniger entarteten und mit einander verwachsenen Rückenmarkshäute, die zuweilen auch einen geschlossenen nur mit Lymphe angefüllten Sack bilden[15]). — In den folgenden Graden dieser Krankheit bemerkt man schon Rudimente des Rückenmarks, wenige breiige aus Marksubstanz und Blut gebildete Masse, oder schwache und isolirte Nervenstreifen, oder die von einander entfernten parallellaufenden vordern Stränge, oder das Rückenmark wie in den ersten Embryozeiten hinten offen, breit und platt u. s. w. — In den minderen und häufigsten Graden findet sich nur auf einer oder sehr selten zweien[16]) beschränkten Stellen eine mehr oder weniger grosse, bald flachere bald halbkuglige oder gestielte wasserhaltige Geschwulst, deren Wände von den ausgedehnten, oft verwachsenen und anderweitig kranken durch die Spalte einzelner oder mehrerer Wirbelbeine hervorgedrungenen Rückenmarkshäuten und den gemeiniglich sehr dünnen und ausgedehnten allgemeinen Decken gebildet werden[18]). Am häufigsten findet sich die Wassergeschwulst in der Lumbargegend[19]), seltener in der Sacral[20])- und Rückengegend, am seltensten am Halse, mit Ausnahme der Fälle von gleichzeitiger Hemicephalie oder Hydrencephalocele, in welchen die *Spina bifida* wohl immer am Halse vorkommt, und von diesem aus sich oft mehr oder weniger weit abwärts erstreckt[21]). — In der Regel ist der Sitz des Wassers in dem Rückenmarke selbst, welches auf dieser Stelle sehr ausgedehnt, aufgelöst, ja wohl ganz zerstört ist und gemeiniglich den in seiner Achse gelegenen Canal bis zum Gehirne hinauf offen und erweitert zeigt; — zuweilen findet sich auch gleichzeitig Wasser zwischen den Häuten des Rückenmarkes angesammelt; — oder in den seltensten

Fällen blos in diesen, während das Rückenmark selbst gesund oder nur zusammengedrückt beobachtet wird[22]). — Zuweilen enthält die Geschwulst auch Hydatiden. — Endlich kommt die Wassersucht des Rückenmarkes in selteneren Fällen auch ohne äussere Geschwulst und ohne Spaltung der Wirbelsäule in der Art vor, dass entweder der sonst beim Menschen geschlossene in der Achse desselben gelegene Canal bei gleichzeitiger grösserer Dicke des Rückenmarkes mehr oder weniger weit von Wasser ausgedehnt[23]), oder das Wasser in der Substanz des Markes selbst ergossen[24]), und dadurch eine Stelle des Organes bedeutend angeschwollen ist.

1) Bei Acephalen ist oft das obere Ende des R. M. wie das der Wirbelsäule sehr dünn und zugespitzt geendet; — mit den vordern Extremitäten fehlt die obere, mit den Hinterextremitäten die untere Anschwellung des Rückenmarkes, so wie mit einem Gliede auch nur die Anschwellung auf dessen Seite; *Serres* fand dies bei einem Kinde, einem Kalbe und einer Eidechse, denen die vordern Glieder fehlten, und bei zwei Kindern, zwei Katzen und einem Hunde ohne Hinterfüsse, s. Anatomie comparée du Cerveau dans les quatre classes des animaux vertebrés. Paris 1824. T. I. S. 107; — *Tiedemann* sahe bei einer menschlichen Missgeburt ohne Extremitäten das R. M. um die Hälfte zu schmal und zu dünn s. a. a. O. S. 2; — bei einem ähnlichen Kinde, No. 2892 meines Verzeichn., fand ich es auch zu dünn und ohne die beiden Anschwellungen, bei andern Missgeburten mit zu kleinen Extremitäten, war es auch zu dünn und mit zu geringen Anschwellungen versehen, bei einem Kalbe endlich, dem der linke Vorderfuss fehlte und das ich bis ins zweite Jahr am Leben erhielt, war die Halsanschwellung auf der rechten Seite ganz normal, fehlte aber gänzlich auf der linken Seite, s. No. 2312 meines Verzeichnisses.

2) Selten ist das ganze R. M. atrophisch, sondern gewöhnlich nur ein Theil, namentlich das untere Ende. Vergl. *Schelhammer* D. de tabe dorsali. Jenae 1691; — Practical Essay on the Tabes dorsalis. London 1748; — *Brendel* D. de tabe dorsuali. Goett. 1749 u. in Opusc. med. cur. *Wrisberg.* Goett. 1769. P. II. S. 179; — *Lewis* Essay upon the tabes dorsalis. London 1758; — *Percy* D. on the lues venerea, gonorrhoea and tabes dorsalis. London 1787; — *Plouquet* et resp. *Williardts* D. Exemplum singularis morbi paralytici. Tübingae 1806; — *Loewenhard* D. de myelophtisi chronica vera et notha. Berol. 1812. 8. c. tab. aen.; — *Chr. v. Weidenbach* D. de tabe dorsuali. Berol. 1817. c. tab. aen.; — *Schesmer* D. Tabis dorsualis adumbratio pathologica. Berol. 1819. 8. c. tab. aen.; — *Gossow* D. de tabe dorsuali. Berol. 1825. 8.; — *Guil. Horn* D. de tabe dorsuali praelusio. Berol. 1827. 4., wo ausser den Beobachtungen von *E. Horn*, auch sehr vollständig die einzelnen Beobachtungen Anderer verzeichnet sind; — *Koreff* fand das R. M. bei einer mit Paralyse Verstorbenen auffallend dünne, s. *Magendie's* Journ. de Physiologie. T. IV. Oct. 1824. S. 372.

3) Dies verleitete *Gall* das R. M. für eine Art von Ganglienkette zu halten; — *v. Weidenbach* a. a. O. bildet einen starken Fall dieser Art am untern Ende des R. M. ab; — nicht ganz selten findet man das R. M., auch ohne sonstige Krankheit mit einem oder zweien knotigen Höckern geendet. — Bei einem in Folge von Ouanie Verstorbenen war das R. M. sehr abgemagert und sahe wie aus Nervenfaden geflochten aus, auch war zugleich in den Nerven der Cauda equina das Mark geschwunden, s. *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XXII. H. 3. S. 476. mit Abbildg.

4) Z. B. wenn die Wirbelsäule sehr verbogen ist, Exostosen hat, einzelne Wirbel verrenkt und aufgeschwollen oder cariös sind, wie bei der Spondylarthrocace u. s. w. Vergl. o. §. 135. Anmerk. 43 u. 51 ferner *Dubrevil* s. *Ollivier* a. a. O. S. 192. u. *Caleb Hillier Parry* s. Samml. auserl. Abhandl. z. Gebr. prakt. Aerzte. B. 33. St. 4. No. I. [in beiden Fällen wird der Anfang des Rückenmarks durch Verschiebung der ersten Halswirbel zusammengedrückt]; mehrere ähnliche Fälle erzählt *Abercrombie* a. a. O. S. 538 ff.

6) *Howship* Pract. Observat. in Surgery and morbid Anatomy. Lond. 1815. S. 59.

6) Eine Geschwulst drang aus dem kleinen Gehirn in den Wirbelcanal tief hinter dem Rückenmarke bis zum Ursprunge des sechsten Halsnerven herab, s. *Latham* in London med. a. phys. Journ., New Series. Vol. I. Juli 1826.

7) Wenn der Hals sehr kurz ist, so verfliesst die oberste Anschwellung des R. M. mit der für die Nerven der Arme, und der ganze Halstheil des R. M. ist dann ähnlich wie bei einigen kurzhalsigen Säugthieren auffallend dick; *Serres* a. a. O. fand einmal bei einer menschlichen Missgeburt ohne Füsse, aber mit sehr starken Armen und Halse, die Halsgegend des R. M. regelwidrig stark.

8) Dies ist vorzüglich häufig bei der Spina bifida der Fall, wie ich mehrmals beobachtet habe; und wie viele Andre es auch fanden z. B *Apinus* s. *Hochstetter* D. de spina bifida. Altdorf 1703; — *Trew* in Commerc. Lit. Norimb. 1741; — *Morgagni* Epist. XII. 16; — *Hoin* in Mémoir. de l'Acad. de Dijon. T. II. S. 106; — *Hutchinson* in New-London med. Journal. 1792. Vol. I. S. 338; — *Grashuys* s. Neue Sammlung für Wundärzte. St. X. S. 180; — *J. F. Meckel* Handb. der pathol. Anat. B. I. S. 354; — *Beclard* s. *Ollivier* a. a. O. S. 111; — auch ohne Rückenspalte z. B. bei zweien Kindern ohne Füsse aber mit Schwanze lief es bis zum Schwanzbeine, und bei zwei Katzen und einem Hunde ohne Hinterglieder aber mit regelwidrig langen und starken Schwänzen war das R. M. in der Lenden- und Heiligenbeingegend viel stärker als gewöhnlich, s. *Serres* a. a. O.

9) Auch *Hydrorrhachitis* nach *Sauvages* Nosol. method. 4. T. II. S. 497. Ueber die Beschaffenheit der Wirbelsäule bei dieser Krankheit vergl. o. §. 135, woselbst auch in der Anmerk. 25 mehrere Schriften über Spina bifida angeführt sind. Ueber den Sitz des Wassers und die Beschaffenheit des R. M. vergl. *Morgagni*, Epist. XII. u. *Pet. Frank* de curand. hom. morb. L. VI. P. I. S. 198 ff. [er theilt sie ein in Hydrorrhachia incolumis u. dehiscens und letztere wieder in generalis u. partialis, nämlich cervicalis, dorsalis etc.]; — *Bodin* D. sur le spina bifida. Paris. An. IX. 8.; — *Terris* Considérations générales et observations particulières sur le spina bifida im Journ. gén. de Médec. 1806. T. 27. S. 162. — Beispiele von Geschwistern mit Spina bifida liefern *Orth* D. de quibusdam tumoribus tunicatis ext. in *Haller's* Coll. Diss. med. chir. T. V. S. 412; — *Burgius* in Ephem. Acad. Nat. Cur. Dec. II. An. VI. Obs. 58; — *Henkel* Neue med. u. chir. Anmerkungen. 4te Samml. S. 54 u. *Michaelis* in *Richter's* Chir. Biblioth. B. XVII. S. 133. — Von den sehr zahlreichen einzelnen Beobachtungen, die sehr vollständig bei *Moeckel* de hydrorrhachitide Commentatio. Lips. 1822 verzeichnet sind, führe ich nur einige ausgezeichnete u. neuere an: z. B. *Ruysch* Obs. anat. chir. Obs. 34—36 u. Thesaur. anat. VIII. S. 1. No. 2; — *Littre* in Mém. de l'Acad. des Scienc. 1701; — *Bidloo* Exercit. anat. chir. Dec. II. No. 7. m. Abbild. S. 187. Taf. I. u. II.; — *Mery* in Mém. de l'Acad. des Sc. 1712. Obs. anat. 6; — *Trew* a. a. O.; — *Acrel* in Svenska Vetensk. Acad. Handlingar 1748. S. 287; — *Morgagni* Epist. XII. 16; — *Camper* Diss. de hydrope in Diss. X. Vol. II. u. Auserl. Abhandl. f. prakt. Aerzte. B. XVI. S. 446; — *Böhmer* Obs. anat. rar. Fasc. II. Praef. S. VIII.; — *Portal* in Mém. de l'Acad. des Sc. 1770. S. 238 u. Cours d'Anat. médic. T. II. S. 304; — *Sandifort* in Obs. anat. pathol. L. III. Cap. I. S. 10 in Obs. anat. pr., in Exercit. acad. L. II., u. in Museum anat. mit guter Abbildung. Tab. 124; — *Hutchinson* a. a. O.; — *Siebold* in Chir. Tageb. Nürnb. 1792. XXXIX. S. 84 u. s. w. Neuere Fälle sind *Callisen* Systema chir. hodiern. Vol. II. S. 46. Havn. 1800; — *Oberteuffer* in *Stark's* Neuem Archiv f. d. Geburtsh. B. II. St. 4. S. 624; — *Stoll* s. *Posewitz* Journ. f. d. Med. u. Chir. H. I. Giess. 1802; — *B. Bell* in System of Surgery. Vol. V.; — *Abernethy* Surg. a. physiol. Essays. P. I. S. 75; — *Okes* an Account of spina bifida, with Remarks on the Method of Treatment, proposed by *Abernethy*. Cambridge 1810; — *Sherwood* in Medic. Repository of original Essays. Vol. I. 1812, 13; — *Meckel* Handb. d. pathol. Anatomie. B. I. S. 355 u. 357; — *Racchetti* a. a. O.; — *A. Cooper* in Med. chir. Transact. Vol. II. S. 324; — *Lobenwein* de monstrosa genitalium deformitate et spina bifida commentatio in Mém. de l'Academ. imp. des Sc. de Petersb. 1817. T. VI.; — *Pliny-Hayes* in New-England Journal of Medecine and Surgery. Boston 1817. Juli [in der Sacralgegend]; — *Palletta* Exercit. pathol. Mediol. 1820. Cap. X. Art. III.; — *Neuendorf* D. de spinae bifidae curatione radicali. Berol. 1820 [mit Beobachtungen von *Berndt*]; — *Vaccà Berlinghieri* Storia di una idrorachia. Pavia 1820; — *A. F. A. Foerster* D. de spina bifida. Berol. 1820. 8.; — *Bened. Trompei* s. *Omodei's* Annali universali di Medicina. Vol. XV.

Luglio 1820 u. *Locock* in Edinb. med. a. surg. Journ. Vol. XVII. S. 251 [das Kind ward, nachdem es mehrmals punktirt war, sechs Jahr alt]; — *Brewerton* ebendas. Vol. XVIII. Juli 1821. S. 378 [eine doppelte Spina bifida]; — *Jukes* in London med. and phys. Journal. 1822. Febr. S. 106 [eine sehr grosse Geschwulst bei einem 19jähr. Mädchen]; — *Gittermann* in *Harles's* Rhein. Jahrbüchern. B. V. St. 1. 4.; — *Jos. Frank* Prax. med. univ. praecept. P. II. Vol. I. Sect. II. Cap. IV. §. XVI.; — *Nyblaeus* in d. Abhandl. d. K. Schwedischen Akademie. 1822. Thl. II. S. 343; — *Carus* zur Lehre von Schwangerschaft u. Geburt. 1te Abthl. Leipz. 1822. 8. S. 227; — *Dugès* in Revue médicale française et etrangère. Paris 1823. April. S. 370; — *Breschet* s. *Hasper* in *Hufeland's* Journal. 1823. April. S. 59; — *Urquhart* in American medical Recorder. July 1823. s. *Gerson* u. *Julius* Magazin der ausl. Lit. 1824. Jan. u. Febr. S. 131 [die grosse Geschwulst borst mit tödlichem Erfolge]; — *Baron* in London medical Repository. Vol. XXI. No. 128. Aug. 1824 [die Blase ward mehrmals punktirt, füllte sich aber immer wieder an]; — *Lindsay* in London medical Repository. Januar 1826 [die Geschwulst war oft geplatzt, doch ward das Kind dreizehn Jahr alt]; — *Heusinger* Berichte von der anthropotomischen Anstalt zu Würzb. 1ter Bericht 1826. S. 50; — *Faber* Duor. monstror. humanor. descriptio anatomica. Berol. 1827. 4. c. tab. II. aen.; — *Potthoff* D. s. descriptionem casus rariss. spinam bifidam totalem et columnam vertebralem antrorsum insigniter curvatam exhibentis. Berol. 1827. c. tab. III. aen.; — London medical Gazette. Decbr. 1827 [wird durch Punktion geheilt]; — *E. A. W. Himly* Darstellung des Dualismus am normalen u. abnormen menschlichen Körper. Hannov. 1829. S. 191 [von der Grösse eines Kindskopfes am Heiligenbeine]. — Ich habe bisher drei und dreissig Mal Gelegenheit gehabt die Spina bifida zu untersuchen, vergl. Seltene Beobachtungen H. I. S. 66 u. No. 2313 meines Verzeichnisses [in der Lumbargegend, geheilt]; ferner a. a. O. No. 2314 [in der Lumbargegend eines Kalbes]; 2955 [am ganzen Rücken eines Schaafes]; 3314 u. 3315 [in der Lumbar- u. Sacralgegend]; 3316 [Sacralgegend]; 3317 u. 3318 [bei zwei Kälbern in der Lumbargegend]; 3319 [am Ende des Heiligenbeins bei einem Kalbe]; ferner bei No. 8011 [am Hinterbeine] u. 8869 [in der Lumbargegend] des hiesigen Musei; die andern Fälle waren mit Hirnfehlern verbunden.

10) Gewiss die Hälfte der hemicephalischen Missgeburten von Menschen u. Thieren zeigen zugleich Spina bifida. In der hiesigen Sammlung ist dies in 21 solchen Missgeburten der Fall, nämlich bei No. 2868—2875, 3881—2883, 2967, 2996, 3802, 3003, 3041, 8016, 8017, 8024, 8063 u. 8833.

11) Z. B. *Bidloo* a. a. O. im ersten Falle; — *Penada* in Saggio d'osservazioni e memorie etc. Padova 1793. T. I. Oss. I.; — *van der Laar* Observ. chirurg. obstetr. anat. med. L. B. 1794. No. 3; — *Geoffroy* Philosophie anatomique. T. I. Paris 1822; — *Seerig* D. de hydrencephalocelcs specimine eximio. Vratisl. 1822. 4. c. tab. lithogr. [ist No. 2929 meines Verzeichnisses]; — *Burkart* D. de monstro humano notabili. Friburg 1825. 8.; — *Merye* in Archives générales de Médecine. Julius 1827; — *Potthoff* a. a. O.

12) *Boneti* Sepulchret. anat. L. I. Sect. XVI. add. Obs. 4; — *Mayer* in Ephem. N. C. Cent. I. Obs. 127; — *Brunner* ebendas. Dec. III. An. I. Obs. 152 u. 11.; — *Murray* Foetus hydrocephalo interno correpti descriptio. Upsal. 1797; — *Stoll* Ratio medendi. P. VII. S. 217; — *Morgagni* Epist. XII. 9.; — *Grewe* s. Samml. auserles. Abhandl. für prakt. Aerzte. B. VIII. S. 584; — *Fielitz* in *Richter's* chir. Bibliothek. B. IX. S. 155; — *Portal*, *Baron*, *Pliny-Hayes* und *Vaccà Berlinghieri* a. a. O. Diese Verbindung ist so häufig, dass *Acrel* u. A. m. sie mit Unrecht für beständig hielten.

13) Doch giebt es mehrere Beispiele, dass solche Kinder etliche Jahre am Leben blieben, oder selbst die Pubertätsjahre erreichten, z. B. 17 Jahre alt wurden in den Fällen von *Acrel* u. *Palletta*, — 18 Jahr, s. *Henderson*, — 19 Jahr, in den Fällen v. *Jukes*, — 20 Jahr, in einem von *Apinus*, *Hochstetter* a. a. O. u. *Warner* Observations in Surgery. London 1784. S. 136, — 28 Jahre mit Selbstheilung durch Gangrän in einem Falle bei *Camper*, — ja sogar 50 Jahre, — s. *Schwagermann* Ontleedheelkund. Verhandel. Amst. 1767.

14) *Pet. Frank* Delect. Opp. med. Vol. II. S. 92. Lips. 1791 [bei einem 45jährigen Manne]; — *Reydellet* in Dict. des Sc. médic. T. 33. S. 564 [bei einem Erwachsenen durch Hydatiden].

15) Dies habe ich bei mehreren hemicephalischen Missgeburten gesehen, — doch kommt ein ähnlicher Zustand des Rückenmarkes auch ohne Spaltung des Rückgrathes vor; s. z. B. *Mery* in Mém. de l'Acad. des Sc. 1704. S. 29; — *Morgagni* Epist. anat. XX. S. 56; — *Anselin* im Journ. de Médec. T. 35. S. 336; — *Saxtorph* Gesammelte Schriften u. s. w. Kopenh. 1803. B. I. S. 477; — *G. Lieber* D. Monstri molae specimen prae se ferentis descriptio anatomica. Berol. 1821. 4. c. tab. II. aen. [es fehlte das Gehirn und R. M. ganz, und nur ein häutiger Sack füllte die Knochenräume aus; die darin enthaltene Lymphe war wohl entweder durch Liegen in Weingeist resorbirt, oder bei der Untersuchung ausgeflossen].

16) *P. Frank* de cur. hom. morb. L. VI. P. I. S. 215; — *Brewerton* in Edinb. med. a. surg. Journ. Vol. XVII. S. 378 [zwei in der Lumbargegend dicht neben einander liegende Säcke öffneten sich mit 2 Löchern in den Wirbelsäulencanal].

17) Die Grösse der Wirbelspalte variirt sehr; gewöhnlich sind etliche Wirbel offen, seltener nur einer, oder es findet sich gar nur in einem Knochen eine kleine rundliche Oeffnung, durch welche die Geschwulst mit der Wirbelhöhle in Verbindung steht, s. *Ruysch* Observat. anat. chir. Obs. XXXVI. u. *Acrell* a. a. O.; — eben so selten sind die Fälle, in denen bei unverletzten Knochen die Geschwulst zwischen zweien Wirbeln hervorgetreten ist, s. *Mohrenheim* u. *Portal* a. a. O.

18) In manchen Fällen ist die Geschwulst zusammengefallen, gleichsam vernarbt, die Häute verdickt, entzündet, verwachsen, missfarbig von extravasirtem Blute u. s. w.; in andern Fällen ist sie straff und variirt von der Grösse einer Nuss bis zu der eines Kinderkopfes und darüber und wird bis zum Bersten oder zur Mortification ausgedehnt.

19) Dies hat wohl darin seinen Grund, dass in der Zeit der gewöhnlichen Entstehung dieser Krankheit hier der Rückenmarkscanal beständig erweitert ist, und dass bei späterem Ursprunge und beim Sitze des Wassers im Raume der Arachnoidea hier das untere Ende des Schlauches der harten Hirnhaut gelegen ist.

20) Doch keinesweges so selten, als *Ruysch* u. *Morgagni* Epist. XII. 9 glauben; zuweilen nimmt die Geschwulst das letzte Ende der dann oft hier mangelhaften Wirbelsäule ein; dies beobachtete ich zweimal bei Kälbern ohne Schwänze; auch *van Doeveren* fand dasselbe bei einem Kalbe, s. Specimen Observat. academ. L. B. 1765. 4. Taf. IV. fig. 2; — *Vrolik* sahe es bei einem Kinde zugleich mit andern Missbildungen. s. Mémoires sur quelques sujets interessans d'Anatomie et de Physiol. Amsterd. 1822. S. 76 u. 77. mit Abbildung.

21) Es ist dann die Wassersucht des Halstheiles vom R. M. nur eine Fortsetzung von der des Gehirns, und das entartete Gehirn hängt dann unmittelbar mit dem zerstörten oder kranken Anfange des R. M., welches unterhalb zuweilen ganz normal beschaffen ist, zusammen. In dieser gleichzeitigen Zerstörung desjenigen Theiles vom Rückenmarke, aus welchem die Halsnerven entspringen, liegt nach meiner Meinung auch der Grund von dem häufigen Mangel oder doch grosser Kürze des Halses bei Hemicephalen. Dies bestätigt sich dadurch, dass solche Hemicephalen, bei welchen blos das Gehirn oder gar nur das grosse Gehirn krank oder zerstört ist, auch immer einen regelmässig langen Hals haben.

22) Solche Fälle beschrieben *Zwinger* in Ephem. Acad. N. C. Cent. VII. Obs. 29; — *Linck* in Act. Nat. Cur. Vol. I. Obs. 74; — *Heuermann* Vermischte Bemerkungen u. Untersuchungen a. d. ausübend. Arzneiwiss. B. I. S. 304, *Acrel*, *Palletta*, *Vaccà-Berlinghieri* u. *Urquhart* a. a. O.

23) Z. B. *Morgagni* Adv. anat. VI. Obs. XIV. S. 18 u. *Santorini* ebendas. [bei einem Erwachsenen so gross, dass er die Spitze des kleinen Fingers zuliess]; — *Portal* in Mém. de l'Acad. d. Scienc. 1722. S. 481 [bei einem Erwachsenen] u. Cours d'Anat. médic. T. IV. S. 66 [bei einem neugebornen Kinde u. S. 118 bei einem Erwachsenen]. Nicht blos bei Hemicephalie u. Hydrencephalocele habe ich einigemale das oben zu breite R. M. hohl und wasserhaltig gefunden, sondern auch bei hydrocephalischen Kindern, und bei zweien Kälbern mit sehr grossem Wasserkopfe den Canal des R. M. in seiner ganzen Länge durch Wasser sehr ausgedehnt; — *Gall's* Beobachtung von zweien seitlichen Canälen im R. M. scheint mir nicht ganz zuverlässig zu seyn. s. Anat. et Physiol. du système nerveux. S. 51.

24) *P. Frank* de cur. hom. morbis. L. VI. P. I. S. 202 beobachtete dies zweimal; auch ich fand einmal bei einem Wassersüchtigen eine mehrere Zoll lange Stelle d. R. M. aufgeschwollen und ödematös.

§. 247.

Eine fehlerhafte Lage des Rückenmarkes entsteht in seltenen Fällen durch die eben betrachtete *Hydrorrhachis*, indem das durch Wasser selbst ausgedehnte, oder durch Wasseransammlung zwischen den Häuten gepresste Rückenmark durch die Spalte der Wirbelbeine mehr oder weniger hervordringt und so eine Art Rückenmarksbruch, *Hernia Medullae spinalis* darstellt [1]). — Noch seltener sind die Fälle, in welchen das Rückenmark bei krankhafter Zerstörung seiner Knochenwände ein wenig aus seiner natürlichen Stelle weicht [2]). — In Ansehung der Färbung weicht das Rückenmark zuweilen auf ähnliche Art wie das Gehirn ab, und bei Texturfehlern desselben zeigt es selten die regelmässige Farbe; — doch fand man es auch in seltenen Fällen bei unveränderter Structur missfarbig, z. B. gelb bei der Gelbsucht [3]). — Häufiger ist die Consistenz des Rückenmarkes regelwidrig, insofern man es entweder in Folge von die Cohärenz lösenden Krankheiten, besonders von Wassersucht, Eiterung, und Entzündung allgemein oder gewöhnlicher nur stellenweise erweicht, breiartig, selbst ganz aufgelöst und mit Blut vermischt [4]) — oder umgekehrt zu fest und hart findet; letzteres beobachtet man in geringerem Grade und mit Verminderung des Umfanges vorzüglich bei der Rückendarre, mit Verdickung aber bei der chronischen Entzündung des Organes [5]). — Bei der geschützten Lage des Rückenmarkes giebt die Verminderung der Consistenz desselben wohl nie zu Fehlern der Continuität Veranlassung, sondern diese entstehen entweder durch eindringende Hieb-, Stich- und vorzüglich Schusswunden, oder ohne solche Wunden bei Brüchen und Verrenkungen der Wirbelbeine [6]), sowie auch durch blosse Ausdehnung und Erschütterung [7]). — In solchen Fällen dringt das Mark zuweilen stark aus der Oeffnung der *Pia mater* hervor. — Kleinere Verwundungen des Rückenmarkes mögen in seltenen Fällen auch wohl ausheilen [8]).

1) Z. B. *Tulpius* in Observ. med. L. III. Cap. XXIX. u. XXX.; — *Apinus* in Ephem. Acad. Nat. Cur. Dec. III. An. IX. Obs. 180 u. *Hochstetter* a. a. O.; — *Hoin* in Mémoires de l'Acad. de Dijon. T. II; — *Sandifort* a. a. O.; — *Mohrenheim* Beobachtungen verschied. chir. Vorfälle. B. I. S. 172; — *Palletta* a. a. O.; — *Moeckel* a. a. O. Fig. III.; — *Carus* zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt. 1te Abth. S. 227; in drei Fällen fand ich diese Dislocation auch; häufiger ist das Hervortreten der Rückenmarksnerven, welche oft weit aus dem Wirbelcanale hervorgedrun-

gen und an den Wänden der Geschwulst verlaufend, gefunden werden. — Ein paar Mal fand man auch, dass durch eine Spalte der Wirbelkörper ein Theil des Oesophagus in die Wirbelhöhle geschlüpft war und das Rückenmark verdrängt hatte. s. *Lallemand* Observations pathologiques. Paris 1818. S. 29 mit Abbildungen; u. *Geoffroy Saint-Hilaire* in Annales des Sciences naturelles. T. XIII. Mars 1828. S. 246 ff.

2) *Ferro* de caric vertebrarum et medulla spinali libere in abdomine fluctuante historia in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. Vol. VIII. S. 123; — *Lecat* Traité du mouvement musculaire. Berl. 1765. T. 22. Tab. III.; — *Phillips* in New-London med. Journal. 1792. Vol. I. T. II. S. 2; vergl. *Richter's* chir. Biblioth. B. XV. S. 77.

3) *Lobstein* über Kirrhonose in Compte rendu sur les travaux anatomiques. S. 53 u. im Repert. général d'Anatomie et de Physiologie etc. Paris 1826. T. I. No. I. S. 143. Pl. IV. vergl. oben §. 39. Anmerk. 2.

4) Ephem. Acad. Nat. Cur. Dec. II. Ann. VI. Obs. 58; — *Morgagni* Epist. LXX. 5 [sehr weich bei einem am Scirrhus Pylori Verstorbenen]; — *J. P. Frank* de curand. hom. morb. L. II. S. 49 [als Vereiterung]; — *Gautier* de *Claubry* im Journal gén. de Médec. par *Sedillot*. T. XXXII. Juin. S. 129; — *Portal* Cours d'Anatomie médicale. T. IV. S. 116 [in der rechten Hälfte]; — *Horn* in s. Archiv f. medic. Erfahrung. 1815. H. 5. S. 838 [breiartig bei einem an Tabes dorsualis Verstorbenen]; — *Esquirol* in *Leroux* Journ. de Médec. 1817. T. 39. S. 424 [bei vielen Epileptischen, besonders das untere Ende]; — Dublin Transact. of the Association of Physicians. Vol. I. S. 1 [zwei Fälle bei an Tetanus Verstorbenen]; — *Georget* de la Folie. Paris 1820. S. 492; — *Rostan* Recherches sur une maladie encore peu connue, qui a reçu le nom de ramollissement du Cervean. Paris 1820 [sechs Beispiele]; — *Pinel* in *Magendie's* Journal de Physiol. T. I. No. I. S. 54 [bei zwei Wahnsinnigen der grösste Theil zerfliessend]; — *Rullier* ebendas. T. III. No. 2. S. 173; — *Harrison* in London med. and physical Journal. 1823. Mai. Vol. 49 [zwei Psoasabscesse communicirten mit der Wirbelhöhle]; — *Ollivier* a. a. O. Beobachtung 43—46, 48 u. 50; — *Serres* in *Magendie's* Journ. de Physiologie. T. V. No. 3. S. 254 u. in Archives générales de Médec. August 1825 [die vordern Rückenmarksstränge bei einem Paraplegischen]; — *Hertzberg* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XX. H. 2. S. 376 [die untere Hälfte]; — *Ahlberg* u. *A. Retzius* in Års-Berättelse om Svenska Läkare-Sällskapets Arbeten, lemnad af *Ekström*. 1825 [bei einem Manne mit Paralyse aber mit Empfindung der Füsse, waren die vordern Bündel im untern Drittheile erweicht]; — *Royer Collard* s. *Magendie's* Journal de Physiologie. Tom. III. No. 2. April 1823. S. 157 [die vordern Rückenmarksstränge bei einem Manne, dessen Füsse 7 Jahre lang unbeweglich und zusammengezogen aber empfindlich waren]; — *Louis* Mémoires ou Recherches anat. pathol. Paris 1826. S. 410 [mehrere Fälle mit Caries der Wirbelbeine]; — *Jeffreys* in London medical and physical Journal. July 1826 [drei Fälle von Erweichung nach Bruch der Wirbelbeine]; — *Fuchs* mitgeth. v. *Locher Balber* in *Hecker's* liter. Annalen d. ges. Heilk. 1826. October. S. 244 [breiartig bei zwei an der Wasserscheu gestorbenen Kindern]; — *Vering* in *Rust's* Magazin. B. XXII. H. 2. S. 562 [nach vor einiger Zeit erlittener Beschädigung]; — *Thom. Molison* in Transact. of the med. chir. Soc. of Edinburg. Vol. III. P. I. S. 173 [bei einem Manne mit Aneurysma Aortae]; — *Gendrin* anat. Beschreibung der Entzündung u. ihrer Folgen. a. d. Fr. v. *Radius*. B. I. §. 407. S. 273. B. II. S. 137. Fall 150; — *Venables* Dissect. II. S. 99 citirt bei *v. Stosch* Versuch einer Pathologie u. Therapie des Diabetes mellitus. Berl. 1828. 8. S. 104 [bei einem Diabetischen stellenweise erweicht u. verhärtet]; — Nouvelle Bibliothèque. Août 1823 [mit Beinfrass und Tuberkeln der Wirbel]; — *Abercrombie* a. a. O. Fall 126—129. — Ich habe die Erweichung des R. M. in hohem Grade mehrmals beobachtet, vorzüglich zugleich mit Caries der Wirbelsäule, doch zweimal auch ohne diese; der eine dieser Fälle betraf einen Krätzigen, welcher sich beim Baden stark erkältet hatte u. paraplegisch geworden war, der andre einen Mann, von dem ich Nichts erfahren konnte, als dass er paraplegisch gewesen war. — Auch bei Thieren kommt diese Krankheit vor z. B. bei Seuchen, beim sogenannten Rückenrotz der Pferde, bei der Tuberkelkrankheit, und aus unbekannten Ursachen mit Paralysen der Hinterfüsse; so fand es *Sagar* bei einer Seuche unter den Schaafen, s. Auserles. Beiträge zur Thierarzneik. B. I. S. 49; bei Pferden, s. *Dupuy* im Journal génér. de Médec. 1820, u. bei einer wasserscheuen Kuh, 1821 Januar. T. 75. S. 82. vergl. auch *Lallemand* Untersuchungen über das Gehirn. a. d. Fr. v. *Weese*. 2r Theil. S. 166 [besonders beträchtlich bei den Anschwellungen des R. M. u. bei Pfer-

den zumal bei der untern]; — *Greve* Erfahrungen u. Beobachtung. üb. die Krankheiten der Hausthiere. B. II. S. 6 bei einem Pferde in der Länge einer Viertelelle so dünn wie Milch]; — *Barthelemy* s. Archives général. de Médecine. 1823. Août. S. 624 [bei einem wasserscheuen Pferde]; — *Boulcy* in Recueil de Médecine vétérinaire. B. I. S. 28 [die vordern Stränge des R. M. bei einem Pferde mit Lähmung der Hinterfüsse].

5) Die Aelteren nannten dies zum Theil Scirrhus; — *Portal* a. a. O. [den Halstheil des R. M. knorpelartig hart]; — London med. Observat. and Inquiries. Vol. III. [beim Grafen de Lordat, der Halstheil aufgeschwollen und verhärtet]; — *Clot* Recherches et Observations sur le Spinitis. Montpell. 1820 [den Halstheil aufgeschwollen u. knorpelartig fest]; — *Bergamaschi* Sulla Mielitide stenica etc. Pavia 1820 [2ter, 4ter u. 8ter Fall]; — *Velpeau* in Revue médicale francaise et etrangére. B. II. S. 247 [die Lendenanschwellung knorpelhart]; bei Epileptischen und Wahnsinnigen fand man das R. M. mehrmals zu fest, s. *Esquirol* u. *Pinel* a. a. O.; — *Ollivier* a. a. O. S. 504; — *Gendrin* a. a. O. B. II. S. 137. Fall 150 [stellenweise erhärtet und erweicht].

6) Ueber die Verletzungen des Rückenmarkes und seiner Häute verweise ich auf die Schriften der Wundärzte und gerichtlichen Aerzte, wie auch auf *Ollivier* und *Abercrombie* a. a. O.; *Autenrieth* D. Observ. de laesione medullae spinalis. Tübingae 1811; — *Palletta* Exercitationes pathologicae. S. 231 ff. und *Casper* über die Verletzungen des R. M. und ihr Lethalitätsverhältniss in *Rust's* Magazin. B. XIV. H. 3, und besonders abgedruckt. Berlin 1823. Ich selbst beobachtete in drei Fällen, in welchen Arbeiter von hohen Gerüsten herabgefallen waren und Wirbelbeine des Halses zerbrochen hatten, das R. M. gequetscht, und in dem einen Falle auch halb durchgerissen durch den eingedrungenen Knochen; in Obductionsverhandlungen beim hiesigen Medicinalcollegium habe ich auch drei Fälle von Verletzungen des Rückenmarkes gefunden, in dem einen hatte eine Kugel, die grade durch die Wirbelsäule in die Rückengegend gedrungen war, das R. M. durchgerissen, im zweiten Falle hatte eine Kugel eine Arteria vertebralis und das ganze R. M. im ersten Halswirbel zerstört, im dritten Falle endlich hatte die Kugel das R. M. im untern Theile des Rükkens so zerrissen, dass nur ein kleines Nervenbündel das obere und untere Ende verband; in allen Fällen erfolgte der Tod augenblicklich oder bald, nur im letzten lebte der Mensch noch $\frac{1}{2}$ Jahr. — Zuweilen fand man durch Fall, Schlag u. s. w. das Rückenmark mit oder ohne die harte Haut ganz durchgerissen, z. B. *E. Home* in Philos. Transact. 1814; — *H. Cline*, in dem Falle, in welchem er zuerst durch Operation einen Theil des zerbrochenen Wirbels entfernte; — *Hayward* in New-England Journal of Medec. and Surgery. Vol. IV. No. I. Boston 1815. Januar [in der Rückengegend, der Mensch starb erst d. 19ten Tag]; — *Rust* im Magazin d. ges. Heilk. B. XIII. H. 3. S. 551 [wie durchschnitten bei Zerbrechung mehrerer Wirbel]; — *Swan* Observations on the Anatomy, Physiol. and Pathol. of the nervous System. London 1822. Cap. 8 [Bruch des 2ten Rückenwirbels mit Trennung des R. M. ward erst am 14ten Tage tödtlich]; — *Wallace* in Dublin Transact. of the Association of Physicians. Vol. V. 1828 [durch einen Fall aus dem Fenster mit Bruch des 3ten und 4ten Rückenwirbels, die Enden des R. M. standen einen halben Zoll von einander, Todt am 9ten Tage].

7) Man meint, dass beim Partus Agrippinus, wenn stark an den Füssen gezogen werde, der Tod oft durch Zerreissung des R. M. entstehe, was wohl möglich ist, da Hebammen und Pfuscher ja wohl den ganzen Hals abreissen. — Ein Mann, der sich am Halseisen fürchterlich gebehrdete, zerriss sich ohne Verletzung der Knochen die Medulla oblongata, s. *G. Bonsdorf* resp. *Wegelius* D. Anatomicam Veneficii arsenico peracti investigationem sistens. Abo 1817. 4.; durch einen Fall auf den Kopf war das R. M. beim Austritt aus dem Schedel abgerissen, s. *v. Walther* in s. u. v. *Gräfe's* Journal für Chirurg. B. III. H. II. S. 199; bei einem Kinde war das R. M. durch Ueberfahren quer durchgerissen, dennoch lebte es noch 13 Monate und starb am Croup, s. *Ch. Bell* Observations on the Injuries of the Spine etc. Lond. 1824. 4.

8) Die Versuche an Thieren von *Arnemann*, s. Versuche über das Gehirn und R. M. S. 195, von *Prevost*, *Larrey* u. *Flourens*, s. *Heusinger's* Zeitschrift für die organische Physik. B. II. H. III., geben Beispiele von Vernarbung der Wunden des R. M.; vielleicht gehören von Menschen die Fälle v. *Morgagni*, Epist LIII. 23, u. *Boyer* Traité des Maladies chirurgicales. T. VII S. 9 hierher.

§. 248.

Die Texturfehler des Rückenmarkes verhalten sich im Allgemeinen, wie die des Gehirnes. — In den meisten Fällen giebt die Rückenmarksentzündung, *Myelitis*[1]), welche theils als Folge von Verletzungen und Krankheiten der Wirbelknochen und Bänder, theils als idiopathische Krankheit, mit mehrerer oder weniger Mitleidenschaft der Rückenmarkshäute, vorkommt, dazu die Veranlassung. — Von dieser ächten Rückenmarksentzündung muss die scheinbare, welche durch Blutcongestion, apoplektische Blutergiessung in das Gewebe des Rückenmarkes selbst[2]), und durch krankhafte Irritation häufig entsteht, wohl unterschieden werden. Krankheiten, bei welchen das Rückenmark vorzüglich die Spuren von stattgefundener Reizung und Entzündung zeigt, sind manche Fieber[3]), und Aus schlagskrankheiten[4]), die Wasserscheu[5]), die Bleikolik[6]), die Epilepsie[7]), der Kinnbackenkrampf[8]), der Starrkrampf[9]), Veitstanz[10]) u. s. w. — Das Rückenmark zeigt in solchen Fällen oft eine rosenrothe Farbe, mit einzelnen dunkelern Flecken und Streifen, erweiterte kleine Blutgefässe, Injection seiner Häute, oft beträchtliche Anschwellung und wohl immer mehr oder weniger Abweichungen von der gewöhnlichen Consistenz, nämlich Verhärtung oder häufiger Erweichung oder gänzliche Auflösung in eine missfarbige häufig mit Blut gemischte Flüssigkeit. — Seltener scheint die Rückenmarksentzündnng in wahre Vereiterung überzugehen[11]), doch fand man sogar kleine Abscesse im Rückenmarke[12]). — Noch seltener und wohl nie primär und nur auf das Rückenmark beschränkt dürfte die brandige Verderbniss seyn; — die Ablagerung aber von Kalkerde in das Rückenmark selbst scheint nicht vorzukommen. Sehr ungewöhnlich sind Afterbildungen, z. B. Geschwülste, Tuberkeln uud Sarkome im Rückenmarke[13]). — Fremde Körper hat man nur in ein paar Fälle einige Zeit hindurch in diesem Organe verweilen sehen[14]).

1) Auch *Rhachialgia*, *Rhachialgitis*, *Spinitis*, *Notacomyelitis* u. s. w. genannt. am bezeichnendsten vielleicht *Rhachiomyelitis*, s. *Galenus* de locis affect. Cap. VI.; — *Allen* Synopsis univ. Med. P. I. S. 165; — *J. P. Frank* Oratio de vertebralis columnae in morbis dignitate. Paviae 1791 u. de curand. hom. morbis. L. II. §. 141 ff. S. 48; — *Haefner* D. de inflammatione medullae spinalis. Marburg 1799; — *Bergamaschi* Osserv. sulla infiammazione della spinale midolla etc. Pavia 1810. 4.; — *Brera* della Rachialgite cenni patologici in Atti dell' Academia Italiana di Scienze, Lit. e A. T. I. P. I. Livorno 1810. S. 246; u. *Brera* u. *Harless* über die Entzündung des R. M. aus dem 2ten Bande von *Harless* Jahrb. d. Med. u. Chir. abgedruckt. Nürnb. 1814; — *Niel* sur le Spinitis in *Corvisart's* Journ. de Médec. 1812; — *Spangenberg* in *Horn's* Archiv f. med. Erfahrung. 1813. S. 4; — *Macari* in Annales de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. XX. S. 5; — *Ronander* in Svenska Läkare-Sällskapets Handlingar. B. VI. S. 224 [ein Fall von Hirn- u. R. M. Entzündung bei einem Manne];

Funk Die Rückenmarksentzündung, Inauguralabhandlung. Bamberg 1819. 8. 2te Aufl. mit Nachträgen. Bamberg 1825; — *Klohs* D. de myelitide. Halae 1820. deutsch in *Hufeland's* Journal. 1823. Febr. u. April; — *Clot* Recherches et Observations sur le Spinitis. Montpellier 1820; — *Pinel* in *Magendie's* Journal de Physiologie. T. I. No. I. S. 54; — *Nyblaus* in Abhandl. der K. Schwed. Akademie. Jahrg. 1822. Thl. II. S. 343; — *Sonnenkalb* in der Dresdner Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. 1823. B. III. H. 1. S. 65—110; — *L. Wolf* Beobachtung einer chronischen Entzündung des R. M. mit ungewöhnlichem Ausgange, nebst Bemerkungen darüber. Hamburg 1824; — *Friederich* D. de myelitide. Berol. 1825. 8.; — *Graf* D. Myelitidis Nosographia. Regiom. 1823. 4. [mit 2 eignen Fällen]; — *Machiewitz* Observationes de rhachialgitide, pneumoniam et praesertim pleuritidem dorsalem mentiente in Comment. Soc. phys. med. Mosquens. Vol. III. P. II. Mosquae 1825. S. 158 [drei Beobachtungen]; — einen Fall von Entzündung des R. M. mit Anschwellung und Erweichung wegen Abreissung von 4 Nerven des Armgeflechtes beschreibt *Flaubert* im Repert. gén d'Anat. et de Physiol. pathologiques. 1827. T. III. P. I. S. 102 ff.; — *Gassaud* im Journal univ. des Scienc. medic. Avril 1828; — vergl. auch *Reydellet* in Diction. des Scienc. médical. T. XXXIII. S. 538, *Rachetti*, *Ollivier* und *Abercrombie* a. a. O.

2) Diese habe ich zweimal im Halstheile des R. M. bei alten Männern beobachtet, indem in dem einen Falle das Blut in kleinereu Tropfen in dem R. M. war, — in dem anderen an einer Stelle, wo das Mark weich u. zerrissen war einen Blutklumpen fast von der Grösse einer Erbse bildete; — in beiden Fällen war, zugleich Bluterguss zwischen den Häuten, und die Venen der Wirbelsäule sehr ausgedehnt; — *Sir Ev. Home* Philos. Transact. 1814 fand nach einer äussern Verletzung im Innern des R. M. eine Blutergiessung; — *Ollivier* a. a. O. S. 241; — starke Injection der hintern Oberfläche des R. M. mit Verminderung der Empfindung sahe *Jones* s. Edinb. medical and surg. Journal. Vol. XXI. S. 81 u. 83.

3) *Chaussier*, *Girard* [bei Rindern u. Schaafen] u. *Ollivier* s. bei letzterem a. a. O. S. 375; ich selbst habe ein paar Mal bei Typhösen die Pia mater u. die nächste Substanz des R. M. stark injicirt gesehen, ähnliche Fälle beschrieben *Brera* und *Rachetti*.

4) Bei der Leiche eines 22jährigen an bösen Menschenpocken verstorbenen Mannes sahe ich dies sehr deutlich.

5) *Matthey* im Journ. gén. de Méd. T. XLIV. S. 279; — *Johnson* in London med. chir. Journal and Review. 1827. October; — *Clot* a. a. O.; — *Trolliet* Nouv. Traité de rage etc. s. *Ollivier* a. a. O. S. 373; — *Meniere* in Archiv. général. de Médec. 1828. Decemb.; — bei Ochsen u. Pferden *Dupuy* u. *Barthelemy* a. a. O.

6) *Astruc* u. *Sauvages* waren schon dieser Meinung, welche neuere Beobachtungen bestätigen. s. *Benj. Palais* Traité pratique sur la colique metallique etc. Paris 1825 u. *Renauldin* in Journ. compl. du Dict. des Sc. médic. T. XXII. S. 247.

7) Convulsionen leiteten schon die Aelteren, z. B. *Fr. Hoffmann*, von Krankheiten des R. M. ab, u. *Harless* a. a. O. nimmt eine Epilepsia spinalis an; auch *Puchelt*, die individuelle Constitution u. ihr Einfluss auf die Entstehung u. den Charakter der Krankheiten. Leipz. 1823, leitet eine Epilepsie vom R. M. ab; — *Esquirol* s. *Léroux* Journal de Médec. 1817. T. 39. S. 424 ff. fand das R. M. häufig bei Epileptischen in Irritation; *Swan* fand bei einem an Krämpfen verstorbenen Kinde die R. M. Häute entzündet u. bei einem Epileptischen verwachsen, s. Observations on some Points relating to he Anatomy, Physiology and Pathology of the nervous System. London 1822. Cap. VII.

8) *J. Thomson* fand auf Jamaika bei allen an Trismus verstorbenen Negerkindern das R. M. u. dessen Häute entzündet. Edinb. med. and surg. Journ. No. LVII. 1818. Nov. auch *d'Outrepont* fand dies bei fünf Kindern, s. Abhandl. u. Beiträge geburtshülfl. Inhalts. 1ter Theil. Würzb. 1822. S. 242 ff.

9) Es ist bekannt, dass schon *Galen*, *Willis*, *Fr. Hoffmann*, *Burserius* u. später *Marcus* u. viele Andre, den Starrkrampf vom Leiden des R. M. ableiten, ja in anderen Zeiten hat man Rückenmarksentzündung und Starrkrampf sogar für identisch gehalten; man sahe den Starrkrampf nach heftigen Erschütterungen des R. M. entstehen, z. B. *Stoll* Rat. medendi. T. I. S. 298, u. *J. P. Frank* a. a. O. S. 276. —

Die Spuren starker Irritation u. der Entzündung beim Starrkrampfe fanden *Brera* Prospetto di risultamenti ottenuti nella clinica medica dell' Università di Padova nell' Anno 1816 u. 1817; — *Reid* in Dublin Transact. of the Association of Physicians etc. T. I. S. 1 und on the Nature and Treatment of Tetanus and Hydrophobia. Dublin 1817; — *Bergamaschi* Sulla mielitide stenica, ossia infiammazione della midolla spinale e sul Tetano, loro identità, metodo di cura e malattie secondarie che ne derivano, Osservazioni. Pavia 1820; — *Duncan* jun. in Edinb. med. and surg. Journal. Vol. XVII. S. 332; — *Parent-Duchatelet* et *Martinet* Recherches sur la Meningitis etc. Paris 1821; — *Speranza* in Anno clinico medico. Parma 1823—24; — *Pelletier* in Revue médicale franç. et etrangère. 1827. Nov. u. Decemb.; — *Blasius* in *Rust's* Magazin f. die gesammte Heilk. B. 27. H. I. S. 53.

10) *Harless* a. a. O. S. 41, 57, 58.

11) In einem Falle von Paedarthrocace fand ich die Pia mater des R. M. auf der kranken Stelle entzündet, verdickt und geschwürig; bei Brüchen der Wirbelbeine sahe man es entzündet und vereitert, s. *Jeffreys* in London med. a. phys. Journal. July 1826; eine eitrige Zerstörung eines Theiles des R. M. durch Psoasabscesse, die sich in die Rückenwirbelhöhle ergossen hatten, beobachtete *Jackson* s. Neue Sammlauserl. Abhandl. z. Gebr. prakt. Aerzte. B. VI. St. III. No. 1; — spontane Vereiterung sahen *Brera* a. a. O. in mehreren Fällen; durch Eiterung mit dem 7ten Rückenwirbel ganz zerstört, in einem Falle von *Heckscher* s. *Wolf* a. a. O. S. 142.

12) *Velpeau* in Revue médicale franç. et etrangère. B. II. S. 247 [eine drei Zoll lange u. eine paar Linien breite Eiterhöhle im rechten R. M. Strange des Halstheiles u. eine kleine im linken; — *Gendrin* Anat. Beschreibung der Entzündung u. ihrer Folgen. a. d. Fr. v. *Radius*. B. II. S. 138. Beob. 150.

13) *Phillips* in New London med. Journal. 1792. Vol. I. S. 144 [ein Medullarsarkom des R. M. u. seiner Häute]; — *Loewenhard* D. de myelophthisi chronica vera et notha. Berl. 1817. 8. c. tab. aen. [eine sarkomatöse Geschwulst]; — *Cerutti* in Pathol. anat. Museum. B. I. H. 2. S. 23. Taf. X. [eine taubeneigrosse feste gelbliche Geschwulst im Halstheile, wohl Tuberkel]; — *Sonnenkalb* in Dresdner Zeitschrift für Natur- u. Heilk. B. III. H. I. [ist der vorige Fall]; — *Wolf* a. a. O. S. 20 ff. [ein grosses Medullarsarkom des R. M. das nach aussen gedrungen war und zwei Geschwülste am Rückgrathe gebildet hatte; — *Velpeau* in Archives général. de Médec. 1825. Janv. [an der Vorderseite des R. M. zwischen dem 6ten Hals- und 3ten Rückenwirbel ein flacher gelblichrother Auswuchs].

14) Z. B. die abgebrochene Spitze eines Degens beob. von *Cuvilliers*, mitgetheilt v. *Ferrein* in Mém. de l'Acad. des Sc. 1743. Obs. IX. Collect. acad. Tom. IX. in 4to. S. 233; — ein Schrotkorn im R. M. eines Vogels, s. Ephem. Acad. Nat. Cur. Dec. II. An. 10. Obs. 34.

Drittes Hauptstück.

Von den Nerven.

§. 249.

Die Nerven[1]), obgleich im Allgemeinen wenigen Bildungsfehlern unterworfen, zeigen nichtsdestoweniger in seltenern Fällen Varietäten in Ansehung der Zahl, des Ursprunges, Verlaufes, Verbindung u. s. w., von denen hier nur die wichtigeren angeführt werden sollen. — Der gänzliche Mangel von Nerven bei Missgeburten, wenn sie auch noch so unvollkommen sind, scheint nicht vorzukommen, indem doch immer die vorhandenen ausgebildeten Organe einige Nerven erhalten[2]). — Häufig aber

ist der Mangel einzelner oder mehrerer Nerven, da nicht allein bei Missgeburten, denen einzelne Theile fehlen, in der Regel auch die für diese bestimmten oder mit ihnen in Beziehung stehenden Nerven ganz oder theilweise vermisst werden[3]), sondern auch in vorhandenen, aber unvollkommen ausgebildeten und namentlich der Muskeln entbehrenden Gliedmassen die Nerven fehlen[4]). — Am häufigsten sind die vorderen Hirnnerven mangelhaft gefunden werden und zwar bei Missgeburten mit unvollkommener Bildung der Nase, der Augen, und des Gesichtes überhaupt[5]); — vorzüglich oft sahe man bei diesen Missbildungen die Riechnerven fehlen[6]), doch war dies auch in seltenern Fällen bei übrigens wohlgebildeten Menschen der Fall[7]). — Die Sehnerven stehen in einem ähnlichen Verhältnisse zu den Augen, so dass, wenn diese beide gänzlich mangeln, auch beide Sehnerven fehlen[8]), — wenn aber nur das Auge einer Seite vermisst wird, auch nur dessen Nerve nicht vorhanden ist[9]), und endlich bei Cyklopenmissgeburten, jenachdem der Grad der Verschmelzung beider Augäpfel verschieden ist, auch die Verschmelzung der Sehnerven zu einem sehr variirt[10]). — Mit dem gänzlichen Mangel oder der Verkümmerung der Augen ist auch gewöhnlich das Fehlen des dritten, vierten und sechsten Nervenpaares, sowie des ersten Astes vom fünften Paare verbunden[11]). — Der Gesichtsnerve war bei einer cyklopischen Missgeburt mit fast ganz fehlendem Gesichte nicht vorhanden[12]). — Mit sehr unvollkommenen Gehörorganen wurden in seltenen Fällen die Hörnerven vermisst[13]). — Mit der Zunge sahe man nicht blos den Zungenast des fünften Paares, sondern auch den Zungenfleischnerven fehlen[14]). — Der entgegengesetzte Fehler oder die Mehrzahl der Nerven kommt, wenn man, wie billig, von der ungewöhnlichen und zu frühen Spaltung eines Nerven in seine Aeste absieht, wohl nicht anders als mit Mehrzahl der Theile, mit welchen sie in Beziehung stehen, vor[15]), und erhält sich dann im Allgemeinen auf eine mit deren Gestalt übereinstimmende Weise; so setzt z. B. ein überzähliges Wirbelbein einen Spinalnerven zuviel, ein sechster Finger, wenn er vollkommen organisirt ist, auch ungewöhnliche Fingernerven voraus u. s. w.; — bei Doppelmissgeburten, deren Kopf, Leib, oder Glieder gleichsam aus zweien zusammengeschmolzen sind, findet man in diesen Theilen, nach dem grösserem oder geringerem Grade der Verschmelzung verschieden, entweder die Nerven ganz und gar doppelt oder getrennt, oder doppelt und stellenweise

anastomosirend, oder endlich im Ursprunge doppelt, aber von ihrer Vereinigung an einfach fortlaufend [16]). — Endlich will man auch die Zahl der von sympathischen Nerven zu verschiedenen Organen gehenden Aeste in Krankheiten der letztern vermindert und vermehrt gesehen haben [17]).

1) Von der grossen Anzahl der Schriften über Nervenkrankheiten führe ich hier, weil sie im Allgemeinen für pathologische Anatomie wenig bedeutend sind, nur folgende an: *Karl Oppert* D. de vitiis nervor. organicis. Berol. 1815. 4.; — *Jos. Swan* a Dissertation on the Treatment of morbid local Affections of Nerves. London 1820. deutsch unter dem Titel: Gekrönte Preisschrift über die Behandl. der Localkrankheiten der Nerven, nebst dessen anat. physiol. pathol. Beobachtungen über das Nervensystem. a. d. Engl. v. Dr. *Fr. Franke*. Leipz. 1824; — *P. J. Descot* Dissertation inaugurale sur les affections locales des nerfs. Paris 1822. 4. u. vermehrt 1825. 8.; deutsch, Ueber die örtlichen Krankheiten der Nerven, übers. von *J. Radius*. Leipz. 1826. 8. — Ueber Varietäten vergl. vorzügl. die anat. Handbücher von *Sömmerring*, *Meckel*, *A. C. Bock* die Rückenmarksnerven u. s. w. Leipz. 1827, und *Dubrevil* in Ephémerides médicales de Montpellier. T. V. Mai 1827.

2) Die Beobachtung *Clarke's* vom gänzlichen Mangel des Nervensystems bei einer kopflosen Missgeburt scheint nicht zuverlässig zu seyn, wahrscheinlich ward nicht fein genug anatomirt, s. Philos. Transact. 1793. P. II. S. 154—164.

3) Der Mangel der Nerven steht, weil das bildende Princip von ihnen auszugehen scheint, immer in ursächlichem und übereinstimmendem Verhältnisse mit den Missbildungen; so fehlen z. B. bei Acephalen nicht blos die Nerven am Kopfe und der obere Theil der sämmtlichen Nerven, sondern auch das 10te u. 11te Nervenpaar und der Zwerchfellsnerve in den seltnen Fällen, wo eine besondere Brusthöhle, Lungen, u. Zwerchfell zugegen sind. Die Zahl der Rückenmarksnerven stimmt mit der der Wirbelbeine überein, daher bei Acephalen und Hemicephalen mit zu wenigen Halswirbeln, bei Missgeburten mit mangelhafter Entwickelung des hinteren Theiles der Wirbelsäule, oder auch bei sonst wohlgebildeten Menschen und Thieren, denen ein oder das andere Wirbelbein fehlt, ein oder mehrere Nervenpaare vermisst werden. — Bei Missgeburten, denen Extremitäten abgehen oder unvollkommen sind, stimmt der Mangel der Glieder ebenfalls immer genau mit dem der Nerven überein, indem mit einzelnen Fingern und Zehen, mit der Hand und Fuss, mit dem Vorderarme und Unterschenkel u. s. w., auch deren Nerven fehlen; ist das ganze Glied nicht gebildet, so ist der Plexus brachialis und lumbo-sacralis klein, gleichsam verfilzt, und ohne andre daraus hervorgehende Aeste als für die benachbarten Theile des Stammes, — fehlt endlich mit dem Arme auch die Schultergegend, oder unten eine Beckenhälfte, so mangeln auch die genannten Nervengeflechte und es treten in den Wirbellöchern nur einzelne hintere Fäden für die Halsmuskeln und die unterste Gegend der Rückenmuskeln hervor. — Bei den nicht seltenen menschlichen Missgeburten, denen der Radius des Vorderarmes und der Daum fehlt, hört der Radialnerve schon am Ellenbogengelenk auf, oder läuft nur mit einem einzelnen dünnen Faden zum Handrücken herab; — bei einem Rehe ohne Vorderfüsse und mit sehr verkümmerten Hinterfüssen fehlten an diesen die Nervi obturatorii und crurales, wofür aber die ischiatici gross waren. s. *Serlo* D. Monstror. extremitatibus carentium exempla tria. Berol. 1826. S. 20; — bei den Sirenenmissgeburten endlich fehlen zuweilen umgekehrt die ischiadischen Nerven und werden durch die vorderen Nerven vertreten.

4) Einen Fall dieser Art beobachtete ich an einer Unterextremität; *Meckel* Handbuch der pathol. Anatomie. B. I. S. 173 fand bei einem Acephalen an der rechten untern Extremität keine Muskeln und keine Nerven; dasselbe beobachteten auch an der rechten Unterextremität *Breschet* s. Medic. chir. Transact. Vol. IX. 1818. S. 433, u. *Chaussier* s. Bulletin de la Faculté de Médecine. T. V. S. 405; — bei einem Schaafe hatten beide Hinterfüsse weder Muskeln noch Nerven, s. *Schröder van der Kolk* Observationes anat. pathol. et practici argumenti. Fasc. I. Amstel. 1826. S. 9. — Häufig entbehren bei Missgeburten accessorische Theile der Nerven; so konnte ich bei

einem Kinde, dem aus der Herzgrube die Arme und Beine eines Parasiten hervorhingen No. 2913, durchaus keine Nerven auffinden und vermisste sie einmal bei einem Kalbe, zweien Gänsen und mehreren Hühnern in den am Becken angehefteten überzähligen Füssen, auch ein paar Mal bei Kindern in einem sechsten Finger; — *Mayer* fand bei einem Parasiten an der Brust eines Kindes in dessen Armen und Beinen keine andre Nerven als einen feinen vom Plexus renalis kommenden Faden, s. in *v. Gräfe*'s u. *v. Walther*'s Journ. d. Chir. 1827. B. X. H. I. S. 44.

5) *Prochaska* fand bei einem cyklopischen Kinde nur das 3te, 7te und 8te Nervenpaar, s. Abhandl. der böhm. Gesellschaft. Jahrgang 1788. Prag 1789. S. 230 ff.; — *Carlisle* vermisste bei einem Lamme ohne Gesicht mit dem grossen Gehirne auch alle Nerven, nur das 6te u. 7te Paar fanden sich, s. Philos. Transact. 1801. P. I. S. 139—144; — bei einer Schaafmissgeburt ohne Gesicht und mit ganz kleinem Schedel, in welchem nur der hintere Theil des Gehirnes vorhanden war, sahe ich die sechs ersten Nervenpaare ganz fehlen; — bei einem cyklopischen Hunde vermisste *Magendie* die 5 vordern Nervenpaare s. Journal de Physiologie. T. I. No. IV. S. 374; und in einem cyklopischen Lamme *Meckel* die fünf ersten Nervenpaare, s. Archiv für Anatomie u. Physiologie. 1826. No. II. S. 263; — *Klinkosch* sahe bei einem Kinde mit einem Auge, ohne Nase und mit andern Verunstaltungen des Gesichts die sechs ersten Nervenpaare fehlen, doch waren die äussern Zweige des innerlich fehlenden fünften Paares vorhanden, s. Progr. quo anatomen partus capite monstroso proponit. Prag. 1766. 4.; — rec. in Diss. med. select. Pragens. Vol. I. No. XII. S. 199 ff.; — bei einem Kinde ohne Lungen fehlte das 2te, 3te, 4te u. 6te Nervenpaar, s. *Malacarne* I. Sistemi del corpo umano e la reciproca influenza loro indagati. Padova 1803. 4. S. 90; — bei einem Kinde mit Mangel des rechten Auges, der Nase, und mit andern Missbildungen des Gesichtes fehlten auf der rechten Seite der 1te, 4te u. der 6te Nerve ganz, s. *Rudolphi* in den Abhandlungen der Akademie d. Wissenschaften in Berlin für das Jahr 1814 u. 1815. Berlin 1818. S. 185 ff.; — *Tiedemann* sahe bei einem Hunde ohne Augen das 2te, 3te, 4te u. 6te Nervenpaar fehlen, s. Zeitschrift für Physiologie. B. I. H. I. S. 76; — in Missgeburten mit sehr unvollkommenem Gesichte, mit Mangel des Unterkiefers u. s. w. fehlen einzelne Aeste des fünften Paares, und auch wohl andre zum Gesichte gehende Nerven.

6) Dies rührt wohl daher, dass der Riechnerve aus dem oft durch Wasser kranken vordern Theile des Gehirns entspringt, und anfangs hohl und mit den Seitenventrikeln in Verbindung ist. Die Riechnerven fehlen nicht allein in allen cyklopischen Missgeburten, welche bekanntlich keine Nase oder statt deren nur eine Art Rüssel haben [ich fand dies in mehr als einem Dutzend solcher Fälle, die ich untersuchte, bestätigt], sondern auch bei den der Cyklopie sich nähernden Missbildungen mit zu nahe stehenden Augen u. s. w., s. der *Recensent* von *Tiedemann* in der medic. chir. Zeitung 1825. No. 47. S. 408 und ich bei einer Schweinsmissgeburt No. 8812 des hiesigen Musei, ferner zuweilen bei andern Missgeburten mit verkümmertem Gesichte überhaupt und der Nase im Besondern, wie ich bei zweien Lämmern No. 2950, 8021 und bei einem Kinde No. 8297 der hiesigen Sammlung und *Sömmerring* bei einem Kinde mit nur einem Nasenloche und sehr kleiner Siebfläche des Riechbeins, s. D. de basi encephali in *Ludwig*'s Scriptores neurologici minores. T. II. S. 4 und zu *Baillie*. S. 263. Anmerk. 563 fand; — dann auch zuweilen bei Hemicephalen, s. Monstror. sex humanor. anat. et physiol. disquisitio Francof. 1811 im ersten, zweiten u. nach wiederholten Untersuchung auch im vierten Falle, — Seltene Beobachtungen H. I. S. 13 u. 47, endlich auch seitdem noch bei einigen Hemicephalen der hiesigen Sammlung. *Patrix* Traité sur le cancer et sur les maladies des voies uterines, in Considérations générales. S. XVIII.; — *C. E. Rudolphi* Monstror. trium praeter naturam cum secundinis coalitorum Disquisitio. Berol. 1829. 4. c. tab. III. aen. [in drei Fällen]; — endlich auch nicht ganz selten bei Kindern mit Hasenscharte u. Wolfsrachen z. B. *Lavagna* in Giornale di Medicina prat. da *Brera*. 1813. Vol. IV. Abschnitt III.; — *Tiedemann* in drei Fällen, s. Zeitschrift für Physiologie. B. I. H. I. S. 72 ff.; — *Blandin*, welcher beim Wolfsrachen sie jedes Mal will fehlen gesehen haben [s. v. *Frorieps* Notizen. B. XVI. S. 64] was jedoch keinesweges der Fall ist, da ich in 13 Fällen von starkem Wolfsrachen mit Hasenscharte nur in 5 Fällen und zwar bei No. 2328, 2888, 2891, 2898 u 2939 meines Verzeichnisses die Riechnerven vermisste.

7) *Valentin* in Eph. Acad. Nat. Cur. An. IX. u. X. S. 429; — *Rosenmüller* de nervorum olfactorior. defectu Progr. zu *v. Martius* D. de lepra taurica. Lips. 1816,

[es fanden sich statt ihrer in den Sylvischen Gruben nur zwei kleine Höcker]; — *Rudolphi* s. *Blaurock* D. de nervorum sensuum defectu. Berol. 1828. 8. S. 18 [der rechte fehlte ganz, der linke war rudimentär da u. verlor sich in der Spinnwebenhaut].

8) Vergl. Anmerk. 5; — ferner *Vicq d'Azyr* Mém. de la Soc. de Médec. 1776. S. 315; — *Weidele* s. *Schmidt* in *Himly's* u. *Schmidt's* Ophthalmologischer Bibliothek. 1805. B. III. St. I. S. 170; — *Osiander* Handb. der Entbindungskunst. B. I. Obs. VI. Tübingen 1818. S. 520 [bei einer Art Cyklop]; — *Lobstein* de nervi sympathetici hum. fabrica et usu. Argentor. 1823. 4. S. 53; — doch will man auch bei Cyklopenmissgeburten mit ziemlich ausgebildetem Auge keine Sehnerven für dasselbe gefunden haben, z. B. *Mery* in Mém. de l'Acad. des Sc. 1709. S. 18 ff.; — *Riviera* in *Brugnatelli's* Giorn. d. med. Pavia 1795. T. I. S. 225, — ja *Magendie* will ihn in einem solchen Falle vermisst haben, obgleich die Retina vorhanden war, fast möchte man vermuthen, dass in diesen Fällen der vielleicht dünne, und abgerisseue Nerve übersehen sey; — erklärlicher ist der Mangel des Sehnerven in einer Art von Cyklop ohne Augapfel, den *Ehrmann* beschrieb, s. Repert. gén. d'Anat. et de Physiol. pathol. T. IV. P. I. S. 5.

9) *Rudolphi* a. a. O.

10) Es kommen nämlich zwei Sehnerven vom Gehirn und laufen regelwidrig nahe an einander aber ohne Kreuzung zu dem grossen Augapfel, wo sich jeder an seiner Seite inserirt; oder die beiden Sehnerven vereinigen sich nach vorn zu einem gemeinschaftlichen Stamme für das eine Auge, — oder aber ein vom Gehirn einfach entspringender Nerve spaltet sich vorn für die zwei in einer Augenhöhle liegenden Augäpfel in zwei Aeste, was *Rudolphi* an 2 Schweinscyklopen, s. *Ruben* Descriptio anatomica capitis foetus equini cyclopici. Berol. 1824. 4. S. 12 u. *Meckel* bei einem Schaaf- und zwei Schweinscyclopen, s. Archiv für Anatomie und Physiologie. 1826. No. II. S. 247 u. 248 sahen, — oder aber, was am häufigsten der Fall ist, es entspringt aus dem Gehirn nur ein einziger Sehnerve, der noch zuweilen hinten zu stark ist, und verläuft einfach zum Gehirn; letzteres fand ich in allen von mir bisher untersuchten Fällen, und nur bei einem No. 2344 war der Sehnerve bei seinem Ursprunge doppelt. Vergl. über die Bildung der Sehnerven bei Cyklopen *Tiedemann* a. a. O., *Meckel* a. a. O. u. *J. Müller* Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinnes. Leipz. 1826. S. 160 ff.

11) Vergl. die oben Anmerk. 5 verzeichneten Fälle; in der von *Ehrmann* a. a. O. beschriebenen Missgeburt war von den angeführten Nerven jedoch das dritte Paar zugegen, — das vierte Nervenpaar konnte ich bei einem cyklopischen Schweine, No. 2346, welches die andern Nerven, mit Ausnahme des Riechnerven hatte, durchaus nicht auffinden; — bei einer menschlichen cyklopischen Missgeburt fehlte ebenfalls das vierte Paar und das sechste erreichte nicht die Augenhöhle, sondern verband sich blos mit dem sympathischen Nerven, s. *Eller* u. *Roloff* in Hist. de l'Acad. des Sc. de Berlin 1754. S. 112.

12) *Tiedemann* a. a. O. S. 87.

13) Diesen sehr seltenen Fall sahe ich bei einer Schaafmissgeburt, s. meine Seltenen Beobachtungen. H. I. S. 37; — *Valsava* untersuchte einen Hemicephalus, der keine Hörnerven, auch keine Oeffnung dafür im Felsenbeine hatte, interressant ist noch, dass zwei andre Kinder dieser Frau taub waren, s. *Morgagni* Epist. XLVIII. 48; einen ähnlichen Fall beschreibt *Lobstein* de nervo sympathetico. S. 54. §. 69.

14) *Tiedemann* a. a. O. S. 87 u. 89.

15) Dass aber accessorische Theile nicht nothwendig mit Nerven versehen sind, habe ich schon oben Anmerk. 4. bemerkt.

16) Mehrere genaue Beschreibungen und Abbildungen solcher Fälle liefert *Barkow* Monstra animalium duplicia per anatomen indagata. T. I. Lips. 1828. 4., der vielen Fleiss auf die Untersuchung der Nerven verwandt hat. Die äussere Betrachtung solcher Missgeburten lässt schon ziemlich genau auf die Beschaffenheit der Nerven schliessen; nur die Nervi vagi und sympathici überraschen zuweilen durch ihre Anordnung. Bei einer oben doppelten unten einfachen Missgeburt mit zwei nahe liegenden aber völlig getrennten Wirbelsäulen bildeten die inneren sympathischen Nerven, die sich nach unten vereinten, nirgends Knoten, weil an beiden Rückenmar-

ken die Spinalnerven der innern Seite fehlten, s. *Gibson* in Philos. Transact. 1810. P. I. S. 123; in Janusmissgeburten erhält jedes Gesicht seine Nerven von zwei Gehirnen, u. s. w.

17) *Lobstein* de nervi sympathetici hum. fabr. usu et morbis Comment. Paris 1823. 4. §. 152—154. Dass eine wirkliche Vermehrung oder Verminderung der Zahl der Aeste geschehen soll, ist mir nicht wahrscheinlich, und ich darf wohl kaum erinnern, wie schwierig solche Untersuchungen sind, und wie leicht man sich dabei irren kann.

§. 250.

Zuweilen zeigen die Nerven Abweichungen von der normalen Grösse und zwar sowohl angeborene als erworbene. Die angeborene regelwidrige Kleinheit kommt nicht selten vor, ist sehr oft mit krankhafter Weichheit, Färbung und Structur verbunden, und pflegt oft mit gänzlichem Mangel oder grosser Unvollkommenheit der Organe, für welche die Nerven bestimmt sind, verbunden zu sein [1]). — Bei Hemicephalie, Hydrencephalocele und beim innern Wasserkopfe pflegen die Hirnnerven, so weit sie innerhalb der Schedelhöhle liegen, sehr dünn zu seyn, sowie bei der *Spina bifida* die Rückenmarksnerven an der kranken Stelle. — Häufiger ist die erworbene und später entstandene Verkleinerung oder Atrophie der Nerven, welche nur selten und nur in geringerem Grade an allgemeiner Abzehrung des Körpers Theil nimmt [2]) und in eben so geringer Beziehung zu Paralysen zu stehen scheint [3]); doch scheinen hiervon die Sinnesnerven eine Ausnahme zu machen, welche man sowohl als Ursache, wie als Folge von Krankheiten der Sinnesorgane geschwunden, verkürzt oder verlängert u. s. w., findet [4]); — am öftersten und genauesten hat man dies an den Sehnerven beobachtet, von denen oft nur der Theil vor dem *Chiasma*, oft auch das Hirnstück des Nerven auf der entgegengesetzten Seite, oder auf derselben, oder endlich auf beiden Seiten mit oder ohne die Sehhügel und Vierhügel atrophisch gefunden ward. — Nicht ganz selten entsteht auch das Schwinden eines oder mehrerer Nerven durch den Druck, welchen Geschwülsten mancherlei Art auf deren Ursprung ausüben [6]), sowie auch oft die Nerven innerhalb der Höhle des Kopfes und des Rückgraths minder stark durch Wasseransammlungen, durch Abscesse, durch Blutextravasate und auf andere Art mehr, — und ausserhalb dieser Höhlen durch die verschiedenartigsten Geschwülste, dislocirte Knochen u. s. w., gedrückt werden. — In manchen Fällen sind die Ursachen der Atrophie einzelner Nerven dunkeler [7]). — Der entgegengesetzte Fehler, die regelwidrige Grösse der Nerven, ist wohl selten angeboren [8]), sondern gewöhnlich

erst später bei verschiedenen Krankheiten, wie Entzündung, Wassersucht, Krebs u. s. w. entstanden, natürlich in solchen Fällen auch nur auf einzelne Nerven beschränkt, dafür aber zuweilen so beträchtlich, dass die Nerven das Drei- und Vierfache der gewöhnlichen Dicke zeigen [9]).

1) Bei einem Kinde ohne Augen, No. 2888 meines Verzeichnisses, fand ich das 2te, 3te, 4te u. 6te Nervenpaar, nebst den ersten Aesten des fünften Paares sehr dünn, welk, gelbgrau, fast markleer; eine andre Missgeburt mit fehlenden Augen, Ohren, Nase und unförmlichem Gesichte No. 8297 d. M., hatte das zweite bis achte Nervenpaar auffallend klein; eine Schaafmissgeburt ohne Gesicht No. 8021 d. M., zeigte beim Mangel des Riechnerven die folgenden sieben Nervenpaare sehr dünn und den rechten Sehnerven zugleich bandförmig; ein ähnliches Lamm No. 8020 hatte die Riech- und Sehnerven nicht dicker als ein Haar, und markleer, die folgenden 4 Paare auch zu dünn, doch etwas Mark enthaltend; bei zweien Kindern, einem Hunde und zweien Kälbern, welche mit sehr kleinen und unvollkommenen Augen geboren waren, fand ich die Sehnerven und zum Theil die Sehehügel zu klein; s. No. 2342, 2343, 3232, 3233, 8267, 8363, 8364 u. 8603 der hiesigen Sammlung; — bei einem cyklopischen Schaafe mit keiner Zunge fand ich das 5te, 9te u. 12te Nervenpaar sehr dünn, s. Seltene Beobachtungen. H. I. S. 37; — bei einem menschlichen Cyklopen, No. 2885, den einzigen Sehnerven marklos und röhrenförmig; bei einer Schweinsmissgeburt aber mit Annäherung an Cyklopie, No. 8812 das fünfte Paar zu klein; — das war es auch bei einem Kinde ohne Unterkiefer, so wie bei einem ähnlichen Kinde alle Zungennerven, s. Seltene Beobachtungen. H. II. S. 168 ff.; bei einer gleichen Schaafmissgeburt, No. 8022 war die dritte Portion des fünften Paares auffallend klein, missfarbig und markleer; in einigen Fällen von Hasenscharte und namentlich bei No. 2329 u. 2896 meines Verzeichnisses, fand ich die Riechnerven zu klein. — In Missgeburten mit ganz mangelnden oder zu kleinen Extremitäten sind die für sie bestimmten Spinalnerven zu klein, wie ich in mehreren Fällen sahe; — *Dumeril* beobachtete dasselbe bei Marco Catozze, dem die Extremitäten mit Ausnahme der Hände und Füsse fehlten, s. Bulletin de la Société philom. T. III. S. 122.

2) *Desmoulins* in *de Blainville's* Journ. de Physiq. etc. 1821. Févr. S. 166 machte darauf vorzüglich aufmerksam, dass die Nerven nur bei der Abzehrung alter, nicht aber jüngerer Leute schwinden; dies ist allerdings richtig, doch hat es mir in einigen Fällen geschienen, als wenn die Nerven auch bei jungen an Tabes verstorbenen Leuten zuweilen trockener d. h. ärmer an Fett u. Serum würden; ob sie gleichzeitig auch dünner geworden waren, lässt sich bei der grossen relativen Verschiedenheit der Nervendicke in verschiedenen Individuen natürlich nicht entscheiden; auffallend dünn fand ich sie jedoch nie bei solchen Leichen.

3) In Hemiplegischen und Paraplegischen findet man wohl sehr selten die Nerven der gelähmten Theile dünner, als in den willkürlich beweglichen; selbst wenn die Lähmung sehr lange gedauert hat und schon in frühester Jugend entstanden ist, sind die Nerven zuweilen scheinbar ganz gesund; s. einen solchen Fall in meinen Seltenen Beobachtungen. H. II. S. 32; doch schien es mir in einem andern Falle, in welchem ein von frühester Kindheit an gelähmter Fuss kürzer und dünner als der andre geblieben war, als wenn seine Nerven auch schwächer als die des gesunden Fusses gewesen wären, was auch wohl sehr natürlich ist. Zuweilen sind bei der Tabes dorsalis auch die Rückenmarksnerven etwas geschwunden; — *Koreff* fand in einem solchen Falle die vordern Wurzeln der Nerven in hohem Grade atrophisch, s. *Magendie's* Journ. de Physiologie. Octob. 1824. Tom. IV. S. 372.

4) Die Ursache geht bald vom Gehirne und dem Nerven, bald umgekehrt von dem Sinnesorgane aus. Bei einem am chronischen Wasserkopfe verstorbenen Kinde waren die Riechnerven zu dünn, braun und hart, s. *Jeffray* in London medical Repository. 1822. April. S. 278. — Auch die Hörnerven sahe man bei tauben Leuten atrophisch, s. *Fr. Hoffmann* D. de auditus difficultate §. 12 [bei einem tauben Hunde]; — *J. Haighton* in Mem. of the med. Soc. of London. Vol. III. 1792. S. 1. vergleiche Samml. ausserl. Abhandl. f. prakt. Aerzte. B. XV. S. 588; — *Itard* bei einem Taubstummen, s. Traité des maladies de l'oreille. Paris 1821; — bei der Leiche einer

alten Frau fand ich den linken Hörnerven gelblich von Farbe und viel dünner als den rechten; ob die Frau taub war, konnte ich nicht erfahren, doch ist es wahrscheinlich, weil das Trommelfell ganz verknöchert und Paukenköhle und Labyrinth mit einer röthlichen dicken Gallerte angefüllt waren.

5) Man vergl. die bekannten Schriften über die Durchkreuzung der Sehnerven und *Vrolik* in Mémoires sur quelques sujets intéressans d'Anat. et de Physiologie. trad. du Holl. par *Fallot*. Amsterd. 1822. 4. Mémoire I.; — *Licutaud* Histor. anat. med. Lib. III. Obs. 188—191. Tab. II. S. 367. — Das Schwinden des blossen Augenstückes beobachtete ich selbst in vier Fällen; ferner *Morgagni* in mehreren, s. Epist. anat. med. u. de sed. et caus. morbor. Epist. XIII. 9 u. 10, Epist. II. 30. Epist. LXIII. 6; — *Isenflamm* Versuch einiger prakt. Anmerkungen über die Nerven. Erlang. 1774. §. 58. S. 170; — *Michaelis* über die Durchkreuzung der Sehnerven in *Grosse's* Magazin zur Naturgeschichte des Menschen. B. II. H. 1. S. 149 ff. und als besondere Schrift. Halle 1790; — *Wenzel* de penitior. cerebri struct. S. 116, 119 u. 120; — *Beer* Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1792. B. II. S. 50 [in allen Fällen, wo ein Auge durch Entzündung und Eiterung verdorben war]; — *Vrolik* a. a. O. S. 14 ff. Pl. II. u. a. m.; — über die gleichzeitige Atrophie des Hirnstücks des Nerven der entgegengesetzten Seite, s. *Valsalva* bei *Morgagni* a. a. O.; — *Sömmerring* u. *Nöthig* de decussatione nervorum opticorum. Mogunt. 1780 [auch mehrere Fälle von Thieren]; — *Billmann* in *Blumenbach's* medic. Biblioth. B. II. St. II. S. 391 [bei einem Hunde]; — *J. G. Walter* von der Einsaugung und der Durchkreuzung der Sehnerven. Berl. 1794 [in drei Fällen]; — *Michaelis* a. a. O. [in mehreren Fällen]; — *Ackermann* in *Blumenbach's* medic. Biblioth. B. III. St. II.; — *Rosenthal* D. de oculi quibusdam partibus. Gryphiae 1801 [bei einem Pferde und einer Dohle]; — *Wenzel* a. a. O. S. 115; — *Caldani* Opusc. anat. Patav. 1803. S. 35; — *Gallereux* s. *Sedillot's* Journ. gén. de Médecine. T. L. No. 216. 1814. Août. S. 880; — *Ebel* und *Clossius* bei Pferden, s. *Sömmerring* Anhang zu *Baillie*. Berl. 1820. S. 178. Anmerk. 380; — *Magendie* im Journ. de Physiol. expérim. T. III. No. 4. 1823. S. 376 ff.; — *Rudolphi* Grundriss der Physiol. 2ter Band. 1te Abth. S. 220; zwei Fälle dieser Art sahe ich auch, einen bei einem Menschen und einen bei einer Eule, welche durch einen Schuss auf dem einen Auge erblindet war. — Die Atrophie des Sehnerven eines blinden Auges in der ganzen Länge derselben Seite bis zum Gehirn hin sahen *Vesalius* de corp. hum. fabrica. L. IV. c. 4.; — *Caesalpinus*, *Rolfinck*, *Cheselden* u. *Santorinus* s. *Morgagni* Epist. XIII. 7; — *Heiland* in Ephem. Acad. Nat. Cur. Dec. III. An. VII. Obs. 157; — *Meckel* in *Haller's* Grundriss der Physiologie. S. 386; — *Caldani* a. a. O. S. 33 u. 36 u. in Mem. della Soc. Ital. T. XII. P. II. S. 274 und ich. s. Seltene Beobachtungen. H. II. S. 89; — einen Fall, wo beide Hirnstücke in Folge der Blindheit eines Auges geschwunden waren, beschreibt *Wenzel* a. a. O. S. 114. — Mehrmals sind auch Fälle beobachtet worden, in welchem beide Augen blind und beide Sehnerven in ihrer ganzen Länge mit den Sehehügeln atrophisch waren z. B. *Walter* a. a. O. S. 96; — *Vrolik* a. a. O. [bei einem vierzehnjährigen Mädchen]; — *Biermayer* Museum anat. pathol. Vindob. 1816. S. 134. No. 564; und ich, s. Verzeichniss. No. 2350; in einem Falle soll sogar das Augenstück des sehenden linken Auges atrophisch gewesen seyn, während das des rechten blinden Auges normal war. s. *Magendie* Journ. de Physiol. T. VIII. No. I. S. 33. — Ueber diese Materie herrscht noch viel Dunkel, und die sich widersprechenden Beobachtungen scheinen zum Theil darin begründet, dass die Krankheit bald vom Auge, bald vom Gehirn und zwar von einer oder beiden Seiten desselben ausgeht, dass sie bald reine Nervenkrankheit, bald Entzündungszustand, oder gestörte Ernährung des Auges ist, und dass der Verlauf der Krankheit bei Menschen und Thieren verschieden ist; bei ersterem scheint die Verderbniss eines Auges viel später als bei Säugthieren und Vögeln die Atrophie des Nerven zur Folge zu haben, s. *Magendie* a. a. O. T. III. No. 4. S. 376 ff. auch findet vielleicht in Ansehung der Fortpflanzung der Krankheit auf die entgegengesetzte Seite ein Unterschied zwischen Menschen und den verschiedenen Thieren statt.

6) *Otto* D. de morbis ab intumescentia et pressione nervorum per foramina ossium egredientium. Erford. 1799; — Schwinden der Riechnerven mit oder ohne Geruchlosigkeit sahen *Mery*, s. Progrès de la Médec. 1697; — *Loder* Progr. Observatio tumoris scirrhosi in basi cranii reperti. Jenae 1799. m. K.; — *Sömmerring* zu *Baillie*. S. 263 und Anhang zu *Baillie*. S. 177. Anmerk. 379; — *Wenzel* de penit. cerebri struct. S. 104, 2ter Fall; — *J. Ward* in London medic. Repository. 1823. Sep-

tember. Vol. XX. S. 217; — *J. F. Meckel* in D. Archiv f. d. Physiol. B. III. S. 196; — *Beclard* in *Magendie's* Journ. de Physiol. T. V. No. 1 u. 2. S. 17; u. ich in drei Fällen, s. Seltene Beobachtungen. H. II. S. 89 u. 90 u. seitdem noch in einem Falle, nämlich ebenfalls durch ein Medullarsarkom des Auges und der Nase. — Zusammendrückung der Sehnerven geschieht wohl durch aneurysmatische Ausdehnung der Carotiden neben dem Türkensattel, durch Anschwellung des Hirnanhanges, s. *Rullier* in Archives gén. de Médec. Octob. 1823. S. 302, durch einen missgestalteten Processus clinoideus, s. *Sömmerring* zu *Baillie*. S. 264 und durch andre Geschwülste; vergl. *Boneti* Sepulchret. anat. L. I. Sect. XVI. Obs. 1, 2, 10; — *Blegny* Zodiac. Gallic. Obs. XIV. S. 81 [durch ein bohnenförmiges Knochenconcrement]; — *Paw* Obs. anat. rarior. II. S. 5 [Hydatide]; — *T. Plater* Observationum. Lib. III. Basil. 1641. T. I. S. 102; — *Haller* Elem. Physiol. T. IV. S. 297; — *Monro* Praelect. medicae etc. Lond. 1776. S. 27; — *Bochmer* Observ. anat. rar. Fasc. II. Obs. III; — *Sabourant* in Prix de Chirurg. XI. S. 96; — mehrere Fälle, beobachtet von *Wandeler*, *de Haen*, *Ford* und *Ferro* führt *Voigtel* an, s. Pathol. Anat. B. I. S. 679; — *Flor. Caldani* Observat. anatom. Patav. 1803. m. Abbild.; — *Powel* in Medic. Transact. Vol. V.; — *Esquirol* in Dict. des Sc. médic. T. VIII. S. 291; — *Hay s. Abercrombie* a. a. O. S. 439; — *J. Ward* a. a. O.; — *Leveillé*, vorgetr. in der Sitzung der Acad. de Médec. zu Paris den 10ten Aug. 1824; — *Schneider* D. de magna quadam encephali destructione ejusque sequelis. Berol. 1824. 8.; — *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. V. H. I. S. 165; — *Beclard* a. a. O.; — *de la Motte* in Philadelphia Journal of the medical and physical Sciences. 1827. Aug., — *Magendie* im Journ. de Physiol. Janv. 1828. T. VIII. S. 27; — *D. Meyer* D. de cerebri tumoribus. Berol. 1829. 4. c. tab. aen.; — *A. A. G. Rhodius* D. s. Casum singularem de Amaurosi cranii osteosteatomate effecta. Berol. 1829. 4. c. tab. aen.; ich fand einmal bei einem Menschen, der eine Amaurose des rechten Auges gehabt hatte, den rechten Sehnerven kurz vor seinem Eintritte in die Augenhöhle durch eine scrophulöse Geschwulst zusammengedrückt, s. Seltene Beobachtungen. H. I. S. 108; — in andern Fällen ward er mit den folgenden Nerven bis zum eilften durch eine scirrhöse Geschwulst zusammengepresst, s. Seltene Beobachtungen. H. II. S. 86, oder durch ein Medullarsarkom des Hirnanhanges. S. 93. Der *dritte*, *fünfte* und *sechste* Nerve waren in einem Falle durch eine harte Geschwulst gedrückt, s. *Landmann* Comm. path. anat. exh. morbum cerebri oculique singularem. Lips. 1820; — das fünfte Paar fanden von Geschwülsten zusammengedrückt atrophisch *Fribault* et *Marechall* im Journ. gén. de Médec. 1812. Aont. Vol. 44 [bei einer Person mit Gesichtsschmerz]; — *Desmoulins* in *Magendie's* Journ. de Physiol. T. V. No. 1 u. 2. S. 21 [mit Verlust des Geruchs, obgleich der Riechnerve gesund war]; — *Hay* s. *Abercrombie* a. a. O. S. 441. 20ter Fall [es war auch das 7te Nervenpaar gepresst und Gesicht und Gehör schwach]; den fünften Nerven geschwunden, den 7ten und 8ten aber ganz zerstört durch eine Geschwulst beschreibt *D. Meyer* D. de cerebri tumoribus. Berol. 1829. 4. c. tab. aen. bei einem Manne mit Doppelsichtigkeit, Paralyse der rechten Seite und Verdrehung des linken Auges nach der Nase war der Nervus oculum abducens der linken Seite durch eine Geschwulst gepresst, s. *Yelloly* in Med. chir. Transact. T. I. S. 181; — der 7te Nerve war bei einem Tauben beim Eingang ins Felsenbein durch Geschwülste gepresst, s. *J. H. Wishart* in Edinb. med. a. surg. Journ. July 1822; durch Eiter im Fallopischen Canale, s. *Bellingeri* in Annali universali di Medicina. März 1827; — am Hörnerven sass einmal eine knorpelharte Geschwulst, s. *Sandifort* Obs. anat. pathol. L. I. Cap. IX. S. 117. Tab. VIII. fig. 5, 6, 7. — Mehrmals sahe man den *Nervus vagus* gedrückt und geschwunden, s. *Cappel* D. de epilepsia e tumore nervo vago inhaerente. Helmst. 1781 [das Hirnende]; — *Biermayer* Museum anat. pathol. No. 185 [durch eine verknöcherte zackige hinter der linken Lunge gelegene Saugaderdrüse Starrkrampf u. Tod]; ihn u. die Zwerchfellsnerven bei einem an Respirationsbeschwerden Verstorbenen durch tuberkulöse Drüsen umgeben und unterhalb geschwunden sahe *Andral* s. Nouvelle Bibliothèque médicale. 1826. No. 7, — *Dupuy* s. Journ. gén. de Médec. 1821. Avril. S. 5 u. 1825 Janv. glaubt dass die sogenannte Cornage der Pferde durch Druck auf die Nervi vagi oberhalb der untern Kehlkopfsnerven entstehe und fand dies in einigen Fällen bestätigt. — Zuweilen fand man auch *Rückenmarksnerven* durch Geschwülste zusammengedrückt; so entstand Paralyse der Unterextremitäten vom Druck einer Hydatidengeschwulst im Wirbelsäulencanale auf die Nerven, s. *Chaussier* in Anmerk. zum 40ten Briefe seiner Ausgabe von *Morgagni* de sed. et caus. morbor. Paris 1822; bei einer Frau mit Lähmung eines Armes und der Füsse waren die vordern linken Nervenwurzeln am untern Theile

des Halses durch eine Geschwulst zusammengedrückt und geschwunden, s. *Velpeau* in *Magendie's* Journ. de Physiologie. 1826. No. II. S. 138; eine Geschwulst im Canale der Wirbelsäule drückte die vordern Wurzeln der Nerven und erregte unvollkommene Lähmung und heftige Schmerzen der Füsse, s. *Monod* in Nouv. Biblioth. médicale. 1827. Mai. — Mehrere Fälle von Zusammendrückung der Stimm- und Zwerchfellnerven, sowie der Aeste des sympathischen Nerven durch Tuberkeln, Aneurysmen u. s. w. beschreibt *Lobstein* de nervi sympathetici humani fabrica usu et morbis Comment. Paris 1823. 4. §. 145, 147 u. 156.

7) *Swan* fand z. B. bei einem Manne, der sehr starke Arzneien genommen u. zuletzt an grossem Heisshunger gelitten hatte, die Schlundäste des 10ten Paares geschwunden und krank, und mehrmals bei Schwindsüchtigen beide Nervi vagi in ihren Stämmen ungewöhnlich dünn, s. Observations on some points relating to the Anat. Phys. a. Pathol. of the nervous System. Cap. II.

8) Da die Dicke der Nerven in verschiedenen Individuen sehr variirt, so ist eine beträchtliche Grösse der Nerven, wie sie z. B. in dem oft citirten Falle von *Laumonier* im Journ. de Médecine T. 36. S. 259 stattgefunden zu haben scheint, kaum hierher gehörig. Interessanter ist es, dass man bei Blödsinnigen den sympathischen Nerven und die Ganglien ungewöhnlich gross gesehen haben will, z. B. *Cayre* u. *Pinel*, s. Nouv. Journ. de Médecine. T. IV. S. 40—45 [in acht Fällen], s. Zeitschrift für psychische Aerzte. 1821. H. I. S. 215—221; — *Romberg* fand bei einem blödsinnig geborenen Mädchen die Nerven im Verhältniss zum Gehirn sehr gross u. derb, besonders aber das Gangliensystem des Unterleibes sehr stark, s. Zeitschrift f. die Anthropologie. 1823. H. 3. S. 224; — *Lobstein* de nervi sympathetici humani fabr. usu et morbis Comm. Paris 1823. 4. S. 55. §. 70 [in zwei Fällen]; — *A. Duncan* s. Reports of the practice in the clinical Wards etc. Lond. 1819 will ihn auch bei einem Diabetischen drei bis viermal zu dick gefunden haben. — Bei einer hemicephalischen Missgeburt fand *Meckel* den sympathischen Nerven doppelt gross, s. Descript. monstror. nonnullor. Lips. 1826. 4. S. 21; — obgleich mir diese Beobachtungen bei der Section von Blödsinnigen und Hemicephalen im Gedächtniss waren, so ist mir doch bisher die erwähnte Grösse des Gangliensystems nie bemerklich gewesen; es scheint also dieselbe nicht constant zu seyn.

9) Bei einem am chronischen Wasserkopfe verstorbenen Kinde war das vierte Nervenpaar ungewöhnlich dick und weiss, die Sehnerven aber geschwunden, s. *Jeffray* in London medic. Repository 1822. April. S. 278. — Dass bei Neuralgien u. unvollkommenen Lähmungen die Nerven zuweilen verdickt werden, ist nicht blos bei der Ischias nervosa Cotugnii, sondern auch ausserdem beobachtet worden, s. *Petit* in Mém. de Chir. de l'Acad. royale. T. I. S. 90; — *Cirillo* Prakt. Bemerkungen üb. die vener. Krankheiten. Leipz. 1790. S. 134; — *C. Wenzel* üb. Induration u. s. w. Mainz 1815. S. 50; — *Swan* a. a. O. Cap. 4; — *Serres* s. *Magendie's* Journ. de Physiol. T. V. No. III. S. 233 fand bei einem Menschen, der auf der rechten Seite des Gesichts paralytisch war, das Ganglion des fünften Nerven angeschwollen und den Nerven auch sonst krank; — an dem durch Elephantiasis kranken Fusse eines Mannes war der Nervus tibialis ungemein verdickt, ungleich und in seiner Scheide besonders sehr angeschwollen, s. *Chelius* in Heidelberger klin. Annalen. B. II. H. III. S. 359. Taf. II. — In ein paar Fällen von alter chronischer Entzündung, Verdickung und theilweiser Vereiterung der Unterschenkel habe ich den Nervus ischiadicus bedeutend verdickt und zugleich gelbgrau und halbdurchsichtig gesehen; eine sehr schmerzhafte Auftreibung des Nervus tibialis posticus sahe *Barkow*, über Nervenanschwellungen in Nov. Act. phys. med. Acad. Nat. Cur. XIV. u. *A. Cooper* Vorlesungen. B. I. S. 40; — eine Verdickung des Nervus saphenus in der Nähe der varikösen Vena saphena s. *Gendrin* Anat. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen übers. v. *Radius*. B. II. S. 192. — Mehrere Beispiele von theilweiser Verdickung des sympathischen Nerven führt *Lobstein* a. a. O. auf.

§. 251.

Nur selten beobachtete man an den Nerven wesentliche Abweichungen von der regelmässigen Gestalt, Lage

und Verästelung. So vermisste man z. B. an den Riechnerven wohl einmal eine der gewöhnlichen Wurzeln, man fand ihn noch bei neugeborenen Kindern, zumal bei wasserköpfigen, wie beim jüngeren Foetus zu dick und hohl[1]), oder nur den *Bulbus* desselben bei einem Taubstummen doppelt so dick als im Normalzustande[2]) u. s. w. — Vielfältig variirt der Ursprung und Verlauf der Sehnerven bei Cyklopenmissgeburten[3]); — bei ihnen[4]), bei Hemicephalen[5]), doch auch an sonst normal gebildeten Gehirnen, sahe man die Sehnerven ganz getrennt und ohne Commissur[6]). — Als Annäherung an diesen Zustand sahe man sie mehrmals bei der Hirnwassersucht gleichsam auseinandergezerrt und, statt gekreuzt zu seyn, nur durch ein queres Nervenstück verbunden[7]). — Aus der Kreuzungsstelle entsprang einmal ein nach vorn laufender spitzer markiger Fortsatz[8]); u. s. w. — Die vier folgenden Nerven beider Seiten verlaufen bei Cyklopen regelwidrig nahe mit einander. — Die dritte Nerve variirte zuweilen in Ansehung seiner Verästelung und seiner Zweige zum Augenganglion, indem er z. B. auch die lange Wurzel zu demselben abschickte[9]). — Von den Varietäten des fünften Paares ist das nicht seltene frühe Zerfallen und getrennte Hervortreten der Nervenbündel des Stirn-, Unteraugen und Kinnastes für die Praxis wichtig. — Der äussere Augenmuskelnerve gab einmal statt des fünften Nerven den Nasenast ab[10]). Der *Nervus recurrens* des Stimmnerven zeigte bei abnormer Lage der benachbarten Arterien zuweilen einen abweichenden Verlauf[11]). — Der Unterzungennerve lief einmal mitten durch die sich für ihn spaltende Wirbelarterie[12]). — Die Rückenmarksnerven sind in ihrer Vertheilung zuweilen Varietäten unterworfen; dies ist vorzüglich an den Extremitäten der Fall. — Bei einer Missgeburt, welcher das Kreuz- und Schwanzbein fehlte, trat der ischiadische Nerve durch eine grosse runde Oeffnung zwischen dem fünften Lendenwirbel und dem ungenannten Beine hervor[13]). — Bei mangelhafter Bildung des Herzbeutels fand man den Lauf der Zwerchfellsnerven abnorm[14]). — Auch der sympathische Nerve ward auf verschiedene Weise variirend gefunden, und nicht selten mit der Wirbelsäule verbogen oder durch Geschwülste am Rückgrathe aus seiner Lage gedrängt. — In einem Falle von Mangel des Zungenastes vom fünften Paare und des Unterzungennerven soll der sympathische Nerve aus dem Halsknoten die Aeste für die Zunge und deren Muskeln abgegeben haben[15]).

1) Dies sahe ich ein paar Mal; bei einer hemicephalischen Missgeburt No. 8016 bildeten die vorn spitzig zulaufenden und bis zur Siebplatte sich erstreckenden Hemisphären fast Riechkolben wie bei den Thieren.

2) *A. Meckel* in *J. F. Meckel's* Archiv für Anat. u. Physiol. 1828. No. II. S. 169.

3) Vergl. §. 249. Anmerk. 10.

4) *Ol. Borrich* s. Acta med. Havn. 1671. Vol. I. Obs. 93; — *Littre* in Mém. de l'Acad. des Sc. de Paris 1717. S. 285; — *Albrecht* Eph. Acad. Nat. Cur. 1744. Vol. VII. S. 363. Obs. 102; — *Eller* u. *Roloff* in Hist. de l'Acad. des Sc. de Berlin 1754. S. 112; — *Riviera* Storia di un Monoculo etc. Bologna 1793. 8. S. 12; — *Ulrich* u. *Heymann* in *Meckel's* D. Archiv f. die Physiolog. B. VI. S. 522; — *Ullersperger* Pathol. anatom. Beschreibung zweier Missgeburten. Würzb. 1822. 8.; — *Tiedemann* in Zeitschrift für Physiologie. B. I. H. I. S. 80 u. a. m.

5) *Prochaska* Annotat. acad. Fasc. III. S. 175; — *Klein* Spec. inaug. anat. hist. Monstror. quorundam descriptio. Stuttgard 1795. S. 16; — *Ich* in Monstror. sex humanor. anat. et physiolog. Disquisitio. Francof. ad Viadr. 1811. S. 8 und seitdem noch in zwei Fällen; — *Kelch* Beiträge zur pathol. Anatomie. Berl. 1813. S. 85. Schon an einem andern Orte, Seltene Beobachtungen. H. I. S. 43 habe ich auf die Causalverbindung der Hirnwassersucht mit dieser Anomalie aufmerksam gemacht.

6) *Vesalius* de corp. hum. fabr. L. IV. c. IV.; — *Fabricius ab Aquapendente* de Oculo. P. III. cap. XI.; — *Valverde* Anat. del corpo umano. Lib. VII. c. 3; — *Caldani* Opuscula anat. Patav. 1803. S. 40.

7) *Osthoff* Kleine Beiträge zur Erweiterung des medic. Wissens. Duisburg 1804. S. 146; — *Breschet* in Archives générales de Médecine 1823. July; ich selbst fand dies unter gleichen Umständen ein paar Mal und sahe einen ähnlichen Fall bei Professor *Provençal* zu Montpellier.

8) *Sömmerring* u. *Nöthig* a. a. O. fig. IV.

9) *Morgagni* Epist. anat. XVI. §. 59; — *Meckel* de quinto pare nervorum. §. 48.

10) S. meine Seltenen Beobachtungen. H. I. S. 108.

11) *Stedmann* in Edinb. med. and surg. Journal. No. 77. 1823. Octob. sahe den rechten bei einem Menschen, dessen rechte Schlüsselbeinarterie aus dem Aortenbogen entsprang und zwischen Schlund und Wirbelsäule zum rechten Arm lief, fehlen und die stellvertretenden Aeste für den Kehlkopf schon oben in der Mitte des Halses entspringen; — einen ähnlichen Fall beobachtete *Harl*, s. ebendas. April 1826. — Bei einem Manne, dessen Aorta anfangs rechts verlief, wandte sich der rechte Nervus recurrens unter dem Bogen der Aorta, der linke aber um den Ductus arteriosus Botalli herum zum Kehlkopf hin, s. *Sandifort* Museum anatomicum. T. I. S. 273, T. II. Tab. CVII. fig. 1, 2.

12) Ich sahe die Abbildung dieses Falles in Wachs im anatomischen Museum der Josephsakademie zu Wien.

13) *Friedlieb* monstrosi foetus descriptio atque delineatio. Altona 1803. 4. S. 33. Tab. IV. fig. 1.

14) Bei ganz fehlendem Herzbeutel sahe *Baillie* den linken Zwerchfellnerven ganz dicht unter dem Brustbeine herabsteigen, s. Transactions of a Society for the improvement of medical and chirurgical Knowledge. T. I. S. 91; — in zweien Fällen [s. Seltene Beobachtuegen. H. II. S. 44, und bei No. 2874 meines Verzeichnisses] von fehlender linker Seite des Herzbeutels war der linke Zwerchfellnerve ganz nach vorn und rechts gebogen; einen ähnlichen Fall beschreibt *Breschet* im Repertoire gén. d'Anat. et de Physiologie pathol. 1826. T. I. Cah. I. S. 215. Pl. V. — Bei einem Kinde mit Vorfall des Herzens und mangelndem Herzbeutel verliefen die Zwerchfellnerven an der äussern Seite der grossen Gefässe, s. *Haan* D. de ectopia cordis casu illustrata. Bonnae 1825. 4. S. 13.

15) *Lobstein* a. a. O. §. 66. S. 53.

§. 252.

Auch die Farbe der Nerven wird in mancherlei Art regelwidrig gefunden und zwar vorzüglich bei gleichzeitig fehlerhafter Structur. So verlieren atrophische oder erweichte Nerven gewöhnlich ihren Glanz und ihre Weisse — werden halbdurchsichtig, grau oder gelblich oder vielmehr graugelb, gequetschte oder entzündete Nerven erscheinen mehr oder minder gleichmässig roth, oder roth gefleckt und gestreift; in Geschwüren und in brandigen Theilen sind die Nerven gewöhnlich mehr oder weniger missfarbig; bei grosser Verderbniss, z. B. im Brande, bei gänzlicher Atrophie, besonders aber bei krebsartiger Beschaffenheit, sieht man sie wohl an einzelnen Stellen in sehr verschiedenen Graden braun und russfarbig. Bei der Gelbsucht nehmen sie nur sehr wenig oder gar nicht an der Missfärbung Theil [1]).

1) Ich fand ein paar Mal bei neugeborenen gelbsüchtigen, vielleicht schon einige Zeit vor der Geburt abgestorbenen Kindern das Mark des Hirnes, Rückenmarkes und einzelner grosser Nerven z. B. des Ischiadicus, stellenweise schwach gelb gefärbt, und *Lobstein* fand bei einem Kinde, wo das Rückenmark citronengelb erschien, auch eine Stelle des sympathischen Nerven in gleicher Art gelb, s. a. a. O. S. 166. §. 159. und über *Kirrhonose* vergl. oben §. 89. Aumerk. 2.

§. 253.

Nicht minder ist zuweilen die Consistenz der Nerven krankhaft verändert und zwar in beiden Richtungen als Abnahme und Zunahme; erstere ist häufiger, und man findet dann die Nerven statt fest und elastisch, weich, welk, runzelig, leicht zerreisslich und bisweilen wie macerirt [1]). In andern Fällen zeigen die Nervenscheiden so ziemlich die normale Festigkeit, aber die einzelnen Nervenbündel sind auseinandergezogen und aufgelockert. In noch andern Fällen ist vorzüglich ihr Nervenmark erweicht, gleichsam als ob man die Nerven in eine Kaliauflösung gelegt hätte, so dass die dann auch gleichzeitig gewöhnlich missfarbige Marksubstanz keine Fasern bildet, sondern wie ein dünner Brei, wie Gallerte oder selbst wie Wasser aus dem durchschnittenen Nerven hervorfliesst. Zuweilen sind die Nerven an einzelnen Stellen ganz markleer und nur hohle Scheiden, in welcher Art sie nicht selten innerhalb der Kopf- und Wirbelhöhle bei Kindern, mit Cyklopie, Hemicephalie, Hydrencephalocele, innerm Wasserkopfe und mit *Spina bifida* vorkommen [2]). Uebrigens scheint auch ein hoher Grad der Entzündung, wie im Gehirne und Rückenmarke so auch in den Nerven eine Erweichung und Auflö-

sung der Substanz hervorbringen zu können. — Der entgegengesetzte Fehler oder die Verhärtung kommt viel seltener in den Nerven vor, und scheint besonders bei chronischer Entzündung durch Absatz von plastischer Materie in das Zellgewebe, welches die einzelnen Nervenbündel vereint, gebildet zu werden; daher ist die Verhärtung gewöhnlich mit Verdickung des Nerven verbunden; doch erscheinen auch atrophische Nerven zu trocken und fest; zuweilen scheint nur die Nervenscheide verdickt und zu fest zu seyn. — Eine wahre Umwandelung der Nervensubstanz in Knorpel und Knochen dürfte nicht vorkommen [3]).

1) Atrophische und paralysirte Nerven, vorzüglich die Sehnerven erscheinen häufig so; auch das untere Ende eines durchschnittenen Nerven ist welk; bei der Wassersucht sind sie zuweilen stellenweise zu weich, s. *Autenrieth* D. observationes in hydrothoracem virorum. Tüb. 1809. S. 20.

2) Schon *Morgagni* Epist. LII. 31 fand den Sehnerven eines atrophischen Auges so hohl, dass er ihn beim Durchschneiden mit einer Arterie vergleicht. Von Hemicephalen habe ich dies schon früher bemerkt und auf die Uebereinstimmung mit Wasserkopf in Ansehung der Nerven aufmerksam gemacht. s. Monstror sex humanor. anatomica et physiol. disquisitio. Francof. a. V. 1811. S. 21, und seitdem oft bestätigt gefunden. Noch kürzlich fand ich bei einer cyklopischen Missgeburt, No. 2885 den einzigen Sehnerven gross, sehr fest in seiner Nervenscheide, aber innerlich ganz hohl und markleer.

3) Von den Knochen- und Steinconcrementen an und in den Nerven s. w. u.

§. 254.

Die Fehler der Continuität sind in den Nerven sehr häufig, da bei der grossen Vertheilung derselben wohl jede nur irgend beträchtliche Verletzung auch die Nerven mitbetrifft; sie sind dann bald durchschnitten, und abgerissen, oder nur unvollkommen getrennt und zwar gequetscht, zusammengeschnürt, angeschnitten, angestochen u. s. w. — Werden die Nerven langsam ausgedehnt, so geben sie, wie in manchen Gelenkkrankheiten, beim Exophthalmus u. s. w. oft bedeutend nach, ohne in ihrer Function gestört zu seyn; werden sie aber schnell und stärker ausgedehnt, wie durch manche Knochengeschwülste, Aneurysmen u. s. w., so leiden sie mehr, ja sie können dann wohl, ohne Trennung des Zusammenhanges in den benachbarten Theilen, zerreissen [1]). — Sind es grössere Nerven, welche verletzt sind, so entstehen nicht allein ausser den nothwendigen Lähmungen der Theile, für welche sie bestimmt waren, zuweilen heftige und andauernde Neuralgieen und sympathische Affectionen [2]), — sondern auch ähnliche organische Erscheinungen wie in andern verletzten Weichgebilden, nämlich Aufschwellung, Röthung, Ausschwitzung coagulabler Lymphe und Heilung.

War ein Nerve ganz getrennt, so schwellen beide Enden, vorzüglich aber das obere an, der peripherische Theil des Nerven wird dünner, selbst ein wenig missfarbig, und die ausgeschwitzte Lymphe vereinigt beide Nervenenden zu einem aus Zellstoff bestehenden mehr oder weniger grossen und harten Knoten, in welchem nach einiger Zeit auch einzelne neue unregelmässige vielfach verflochtene Nervenfädchen sich erzeugen. In Fällen von grösserem Substanzverluste eines Nerven werden dessen Enden entweder gar nicht vereint, sondern vernarben mit einer bleibenden Anschwellung ihrer Enden und mit Verlust der Empfindung und Bewegung in dem äusseren Theile, oder sie werden, wenn sie minder weit von einander entfernt waren, durch eine neuerzeugte, dann aber gewöhnlich nur dünne Zwischenmasse wieder vereint. — In amputirten Gliedern findet man die Enden der durchschnittenen Nerven anfangs in einer grösseren oder kleineren Strecke angeschwollen, entzündet, von in die Scheiden exsudirtem Blute gefleckt oder dunkel geröthet, später aber mit einem graulichen, dichten, ziemlich festen und nicht mehr faserigen Knoten geendet, aus welchem feine Fädchen für die Nerven entspringen; bleibt nach Amputationen das Ende eines Nerven entblösst liegen, so entzündet es sich stärker, und bedeckt sich allmälig mit sehr empfindlichen Granulationen. Nicht selten sieht man in der Amputationsnarbe eines Gliedes mehrere der Nerven desselben zu einer Schlinge verwachsen, ja es sollen Versuche ganz verschiedene Nerven, z. B. das obere Ende des *Nervus vagus* mit dem fünften Halsnerven zusammenzuheilen gelungen seyn [3]).

1) *Flaubert* Mémoire sur plusieurs cas de luxation etc. in Repert. gén. d'Anat. et de Physiol. pathologiques. 1827. T. III. P. I. S. 102, erzählt einen Fall von Abreissung der vier letzten Nerven des Plexus brachialis vom Rückenmarke, als Folge zu starker Extension behufs beabsichtigter Einrenkung des Oberarms; der Mann lebte noch 18 Tage. — *Lobstein* erzählt, dass er bei grossen Geschwülsten in der Bauchhöhle häufig die Gangliennerven habe zerrissen gefunden, s. a. a. O. S. 165. §. 158.

2) Z. B. wenn ein Nerve bei Unterbindung eines Blutgefässes mit eingebunden ist; — wenn beim Aderlassen ein Nerve verletzt ist. *Wardrop* sahe nach Anstechung eines Fingernerven heftige Neuralgien entstehen, s. London Medico-chir. Transact. Vol. XII. S. 205; ähnliche Zufälle entstanden in einem Falle von Quetschung des Kniekehlnerven und der Anbringung von Quecksilber an ihn, *Ch. Bell* Surgical Observations etc. London 1816. S. 440; — in einem andern Falle waren die Zufälle nach Quetschung des Radialnerven so heftig, dass die Amputation gemacht werden musste, s. *Denmark* in London med. chir. Transact. 1813. Vol. IV. S. 48.

3) s. *Flourens* in Annales des Scienc. naturelles. T. XIII. 1825. Févr. S. 113. Ueber die Heilung und Reproduction der Nerven vergleiche man *Fontana* Traité sur le Venin de la Vipere. Florence 1781. T. II. S. 177; — *Michaëlis* über die Regeneration der Nerven, ein Brief an *Pet. Camper*. Kassel 1795; — *Arnemann* über die Reproduction der Nerven. Göttingen 1786 und Versuche über die Regeneration in lebenden Thieren. 1ter Band. Göttingen 1787. m. K.; — *Alex. Monro* Observations on

the structure and functions of the nervous system. S. 81, 83, in d. Deutsche übers. Leipz. 1787. S. 58 ff.; — *Cruikshank* Experiments on the nerves, particularly on their Reproduction in Phil. Transact. 1795. P. I. S. 177 [er scheint der erste gewesen zu seyn, der genaue Versuche mit *Hunter* zusammen anstellte]; — *Baronio* in Memorie di Matematica e Fisica della Soc. Ital. Verona 1788. Vol. IV. S. 480; — *Haighton* in Phil. Transact. 1795. P. I. S. 190; — *Mayer* in *Reil's* Archiv f. d. Physiol. B. II. S. 449; — *van Horne* de iis, quae in partibus membri praesertim osseis amputatione vulneratis notanda sunt. L. B. 1803. S. 33; — *Swan* u. *Descot* a. a. O.; — *Breschet* im Dict. des Sc. médicales. T. V. Art. Cicatrice; — *Larrey* in Revue médicale franç. et etrang. 1824. Mars [auch besonders abgedruckt], und in Annales des Sc. naturelles. T. X. Arril 1827. S. 439; — *Prevost* in Mémoires de la Soc. de Physique et d'Histoire naturelle de Geneve. 1826. B. I.; — *Ekström* u. *Retzius* in Års berättelse om Svenska-Läkare-Sällskapets Arbeten. Stockh. 1827. S. 20 [Versuche mit Durchschneidung und Reproduction des Nervus plantaris bei Pferden].

§. 255.

Ueber die Texturfehler der Nerven herrscht noch grosse Dunkelheit, was bei der, wie es scheint, grossen Seltenheit organischer Krankheiten in ihnen, und der Feinheit ihres Baues nicht zu verwundern ist. — Die Entzündung der Nerven, *Neuritis* [1]), kommt nicht allein in Folge von Verletzungen, oder Blosslegen derselben, sondern auch spontan und aus innern Ursachen vor, und giebt sich durch Anschwellung, Injection und mehr oder weniger intensive Röthung zu erkennen, wobei dann gewöhnlich auch Erweichung oder Auflockerung, auch Erhärtung und Verdickung des Gewebes, selbst zuweilen Adhäsion an benachbarten Theilen, stattfindet, so dass der grösste Theil der schon erwähnten Fehler der Färbung und Consistenz in den Nerven in der Mehrzahl der Fälle durch vorangegangene acute oder chronische Entzündung hervorgerufen zu seyn scheint. Doch muss man die zufällige rothe Färbung eines Nerven, die von Blutüberfüllung einer Stelle oder von in seine Nähe ergossenem Blute herrühren kann, von der wahren Entzündung unterscheiden [2]). — Verschwärung und Brand scheint in den Nerven nicht primär vorzukommen; doch werden sie durch diese Krankheiten, obgleich sie ihnen oft ziemlich lange widerstehen, zuletzt nicht selten theilweise zerstört [3]). — Häufig kommen in den Nerven verschiedene Afterbildungen vor, welche man, da ihre Textur oft schwer zu bestimmen ist, ihrer äusseren Erscheinung nach gewöhnlich mit dem gemeinsamen Namen, Nervengeschwülste, *Tumores nervorum*, *Neuromata* [4]), belegt. — Diese variiren ungemein in Zahl, Grösse, Lage und Textur; gemeiniglich findet sich nämlich nur einer, doch zuweilen auch mehrere, ja sogar viele in einem Individuum [5]); — ihre Grösse wechselt von der eines Hanf- oder Weizenkornes bis zu der von welschen Nüssen, Eiern, ja in einem Falle von einer

kleinen Melone[6]); — am häufigsten kommen kleine, im Leben sehr schmerzhafte Knoten in oder an den Hautnerven vor[7]), doch fand man Nervenknoten auch an vielen Hirn-, Rückenmarks- und selbst Gangliennerven[8]). — Was endlich die Structur dieser Nervengeschwülste anlangt, so sind es gewöhnlich Fett-, Balg- oder Faserknorpelgeschwülste, welche in dem Zellgewebe der Nerven ihren Sitz haben und die einzelnen Nervenbündel, welche übrigens gesund sind, zerren und auseinanderdrängen; — in andern Fällen sind es tuberkulöse oder andre in den kranken Nervenscheiden auf einer Stelle angehäufte Massen von geronnenem Eiweisse; — in noch andern Fällen scheint auch das Mark der Nerven krank zu seyn; dies findet zumal bei den sarkomatösen und krebsartigen Geschwülsten der Nerven statt, bei welchen der ganze Nerve stellenweise angeschwollen, erhärtet, knotig, missfarbig und in höherem oder geringerem Grade in seiner Scheide wie im Marke gleichmässig entartet ist[9]).

1) *Plouquet* D. de myositide et neuritide. Tübing. 1790. 4.; — *Nasse* D. de neuritide. Halae 1801. 4.; — *Home* in Transact. of a Soc. for the improvement of med. a. surgic. Knowledge. Vol. II. No. 11; — *Bettoli* in Giorn. della Soc. med. chir. di Parma. Vol. II. S. 256; — *Martinet* Mémoire sur l'inflammation des nerfs. Paris 1824 und in Revue médicale franç. et etrangère. 1824. B. II. S. 329—354; — *Dugés* sur la neurite puerperale etc. ebendas. B. III. S. 157—179; — *Gendrin* Anat. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen, übers. v. *Radius*. B. II. S. 115 u. S. 141. — Auf die Entzündung der Nerven bei Hydrophobischen in der Nähe der Bissstellen machten vorzüglich aufmerksam *Autenrieth* D. de hactenus praetervisa nervorum lustratione in sectionibus hydrophoborum. Tübing. 1802, abgedr. in *Weber's* Samml. medic. Dissertation. von Tübingen. No. IV.; — *Brandreth* s. Edinb. med. a. surg. Jour. April 1825. No. 83 will bei einem Hydrophobischen bedeutende Entzündung eines grossen Theiles der Nerven gesehen haben; — *Hertwig* fand unter vielen tollen Hunden nur bei zweien die Nervi vagi und sympathici an einzelnen Stellen geröthet, s. *Hufeland's* Journal. 1828. Supplementheft S. 55. — *Reil* über Erkenntniss u. Cur der Fieber. B. IV. S. 56 fand bei einem Typhösen mehrere Nerven entzündet und hielt diese nur zufällige Complication mit Unrecht für die Ursache der Krankheit, während sie höchstens deren Folge war; auch *Weinhold* wollte beim Nervenfieber Entzündung der Nerven gefunden haben, s. Kritische Blicke auf das Wesen des Nervenfiebers und seiner Behandlung. Dresd. 1814. — Dass man heftige Neuralgien, z. B. den Gesichtsschmerz, Prosopalgia, die Ischias nervosa u. s. w. in einer Entzündung des Nervenmarkes und der Scheiden begründet hielt, ist nicht zu verwundern; auch mag dies in einzelnen Fällen wirklich stattfinden, aber keineswegs in allen. Einzelne interessante Beobachtungen ausser den angeführten, und mehreren Fällen bei *Swan* und *Descot* a. a. O. lieferten *Serres* in *Magendie's* Journ. de Physiologie. 1825. T. V. No. III. S. 233 [das Ganglion Gasseri u. die grosse Portion des fünften Nerven]; — *Ahlberg* und *Retzius* in Års-Berättelse om Svenska Läkare-Sälskapets Arbeten, lemnad af Ekström. 1826 [die Ganglien der Lumbarnerven]; — *Pelletier* in Revue médicale franç. et etrangère. Nov. 1827 [der Nervus cubitalis u. medianus nach complicirtem Armbruch und Tod durch Tetanus]; — *Lobstein* a. a. O. will mehrmals die sympathischen Nerven stellenweise entzündet gesehen haben u. s. w.

2) Wie schwierig eine gewisse Entscheidung, ob die Nervenscheiden und das Nervenmark nur wegen Reizung, Congestion, Blutextravasation u. s. w. entzündet zu seyn scheinen oder es wirklich sind, wird der praktische Anatom mir gern zugeben. Ich selbst habe bisher wirkliche Nervenentzündung nur nach zufälligen oder

absichtlichen Verletzungen beobachtet. — *Morgagni* sahe einmal in der Achse des ischiadischen Nerven ein langes, fast eine Linie dickes mit Blut angefülltes Gefäss laufen, s. Epist. LXX. 10.

8) *Morgagni* Epist. L. 11 u. 55 fand bei Aneurysmen in der Kniekehle die hier gelegenen Nerven fast ganz zerstört, was ich ebenfalls in einem ähnlichen Falle beobachtete. Bei einer grossen in Eiterung übergegangenen Geschwulst in der Gegend der Parotis fand man eine Stelle des Nervus facialis ganz zerstört, s. *Billard* in Archives de Médecine. T. VI. S. 347.

4) *Spangenberg* über Nervenanschwellungen in *Horn's* Archiv f. med. Erfahrung. B. V. S. 306; — *Alexander* D. de tumoribus nervorum. Lugd. Bat. 1810. 4. u. in N. Samml. auserl. Abhandl. f. prakt. Aerzte. B. I. St. I. No. II. S. 59; — *J. L. Aronssohn* D. Observations sur les tumeurs developpées dans les nerfs. Strasb. 1822. 4.; — *Barkow* Bemerkungen über die Nervenanschwellungen in Nov. Act. phys. med. Acad. Nat. Cur. T. XIV. P. II. S. 515. mit Abbild. Taf. XXXII. Einzelne Beobachtungen liefern ausser den Angeführten *Swan* u. *Descot* a. a. O.; ferner *Valsalva* s. *Morgagni* Epist. L. 15; — *Cheselden* Anatomy of the human Body. 1741. S. 256. Taf. 28; — *Petit* in Mémoires de l'Académ. de Chir. T. I. S. 90; — *Pet. Camper* in Demonstrat. anat. pathol. L. I. Cap. II. §. 5; — *van Geuscher* über Natur u. Heilart der verschiedenen Arten von Geschwülsten. Leipz. 1787. S. 65; — *Ev. Home* in Transact. of a Soc. for the improvement of med. a. surg. Knowledge. Vol. II. No. XI. S. 152; — *Bisset* in Mem. of the medic. Soc. of London. Vol. III. S. 58; — Encyclopédie méthodique de la Chirurgie. T. II. S. 442; — *Bichat* Allgemeine Anatomie übers. v. *Pfaff* Thl. I. Abth. I. S. 303; — *Marandel* in Bulletin de la Soc. de Médec. App. zum Journ. de Médec. continué, Vol. XI.; — *Neumann* in *v. Siebold's* Samml. chir. Beobachtungen. B. I. S. 54; — *Mojon* u. *Covercelli* ebendas. B. I. St. III.; — *Adelmann* ebendas. B. III. S. 177; — *Weinhold* Ideen über die abnormen Metamorphosen der Highmorshöhle. Leipz. 1810; — *Odier* im Manuel de Médecine pratique. Paris et Geneve 1811. S. 278 u. 362; — *Gooch* Cases and practical Remarks in Surgery. Vol. II.; — *Ch. Bell* Operative Surgery. Vol. II. S. 161; — *Zagorsky* in Mémoires de Petersbourg. T. III. S. 219; — *Rudolphi* s. *Oppert* a. a. O.; — *Sedillot* in Journ. général de Médecine. Août. 1814. S. 380; — *Schiffner* in den Oestreich. medic. Jahrbüchern. B. IV. St. IV. S. 77—90 u. B. VI. S. IV. S. 44—54. mit Abbild. [sehr viele an mehreren Hirn-, Rückenmark- und Ganglionnerven bei zwei Brüdern, welche Cretin's waren]; — *Heineke* D. de mastodynia nervosa. Berol. 1821. 8. mit Abbild.; — *Berndt* in *Rust's* Magazin f. d. ges. Heilk. B. XIII. H. I. S. 159; — *Wernery* in *Hufeland's* Journ. der prakt. Heilk. 1823. Mai, S. 107; — *Lobstein* de nervi sympathetici hum. fabr. et morbis. §. 157; — *Ollivier* über das Rückenmark u. s. w. d. v. *Radius*, Leipz. 1824. S. 2. 12. Beobachtung 27; — *Hesselbach* Beschreibung der pathol. Präparate zu Würzburg. 1824. S. 361. No. 274. S. 362, No. 596. 641; — *Ehrmann* Compte rendu sur les travaux anatomiques. Strasb. 1827. S. 86; — *G. Sandifort* Museum anatomicum. Vol. III. S. 148. No. XLI.; — *Cruveilhier* Anatomie pathologique Livraison I. Paris 1828. Pl. 3; — *Pring* s. *Abercrombie* über die Krankheiten des Gehirns u. Rückenmarkes. a. d. Engl. v. *G. v. d. Busch* S. 571. — Ich selbst fand bis jetzt drei Mal Nervenknoten u. alle klein, einen wie ein Dattelkern am Mediannerven, einen andern wie eine Erbse, und einen dritten wie eine Wicke an einem Hautnerven; vergl. Verzeichniss der anat. Präparatensamml. No. 2317, 2318 u. 8853.

5) Z. B. in den Fällen von *Schiffner*, *Cruveilhier*, *Barkow*; *Richerand* fand einen Nerven eine ganze Reihe von spindelförmigen Anschwellungen bilden, s. *Descot* a. a. O. S. 118.

6) Diese fand *Dubois* im Mediannerven, s. *Spangenberg* a. a. O.; so gross wie Hühnereier und darüber beschreiben sie *Alexander*, *Home*, *Aronssohn*, *Heineke*, *Ehrmann* und *Sandifort* a. a. O.

7) *Wood* on painfull subcutaneous Tubercle in Edinb. med. a. surg. Journ. Vol. VIII. S. 283 u. 429, und *Jaumes* D. sur une espece de tumeur squirrheuse enkystée, attribuée mal-à-propos à une affection des nerfs. Paris 1828. Beide Schriftsteller sind der Meinung, dass sie eigentlich keine Nervengeschwülste wären, sondern fasrigzellige oder knorplige Geschwülste, welche mit erhärtetem und verdichtetem Zellgewebe umgeben nur auf die Nerven drückten, allein dies bezweifele ich sehr, da in dem mir vorliegendem Falle der Knoten deutlich im Nerven selbst und nicht

im Gewebe der Haut sitzt, auch spricht der heftige Schmerz, den sie erregen, gegen jene Ansicht, da vielfältig andre und grössere Geschwülste die Hautnerven pressen und ausdehnen ohne ähnliche Zufälle zu erregen. Einzelne Beobachtungen dieser Art Knoten machten *Cheselden*, *Camper*, *Bisset*, *Siebold*, *Neumann*, *Swan*, *Descot* a. a. O.; ähnliche Fälle liefern *Portal* Cours d'Anat. médicale. T. IV. S. 247; — *Pearson* in Medical Facts and Observations. Vol. VI. S. 95; — *J. Thomson* in Edinb. med. a. surg. Journal. Vol. VIII. S. 289; — *New-Bigging* S. 289; — *Gillespie* ebendas.; — *Marshall Hall* ebendas. Vol. XI. S. 466; — *Windsor* ebendas. Vol. XVII. S. 261; — *Nicod* Nouv. Journ. de Médecine. 1818. Novemb.; — Fälle von *Marjolin*, *Chaussier* u. *Fabricio* führt *Descot* an a. a. O. S. 106; — *Jacopi* Prospetto della Scuola di Chirurgia prática. Vol. I. Milano. 1813. Cap. 9; — *Monteggia* Istituz. chir. Vol. II. Cap. XIV. S. 197. Milano 1813 u. s. w.

8) Z. B. im *Sehnerven* eines Erblindeten ein kleiner harter Knoten etwas grösser als ein Hanfkorn, s. *Sedillot* Journ. de Médecine. T. L. Août. 1814. S. 380; — im *fünften Nerven*, *Dupuytren* s. *Descot* a. a. O. S. 20, *Leveque Lassource* s. Dict. des Scienc. médic. Art Cancer., *Weinhold* a. a. O.; — *Schiffner* a. a. O.; — am *Gesichtsnerven Schiffner* a. a. O. und *Wishart* in Edinb. med. a. surg. Journ. 1822. Juli; — am *Hörnerven Schiffner* a. a. O.; — am *Nervus vagus Schiffner* u. *Barkow* a. a. O.; — am *Nervus recurrens Willisii Schiffner* a. a. O.; — *an den Armnerven Cheselden* a. a. O., *Petit*, *Home*, *Gooch*, *Delaroche* u. *Petit Radel*, s. Diction. de Chir. de l'Encyclop. méthod. Art. Tumeur, *Dubois* s. *Spangenberg* a. a. O., *Alexander*, *Odier*, *Aroussohn*, *Heineke*, *Hesselbach*, *Sandifort*, *Pring* u. *Ich*; *an den Rücken- und Lendennerven Ollivier* u. *Schiffner*; *an den Nerven der Unterextremitäten Valsalva*, *Schiffner*, *Spangenberg*, *Bell*, *Ehrmann*, *Berndt*, *Hesselbach*, *Wernery*; *am Zwerchfellnerven de Haen* s. *Lieutaud* Hist. anat. med. L. II. Sect. VI. P. II. S. 251. Obs. 787 u. *Descot* a. a. O. S. 120 u. 121; *am sympathischen Nerven und dessen Ganglien*, s. *Bichat*, *Lobstein*, *Hesselbach* u. *Cruveilhier*.

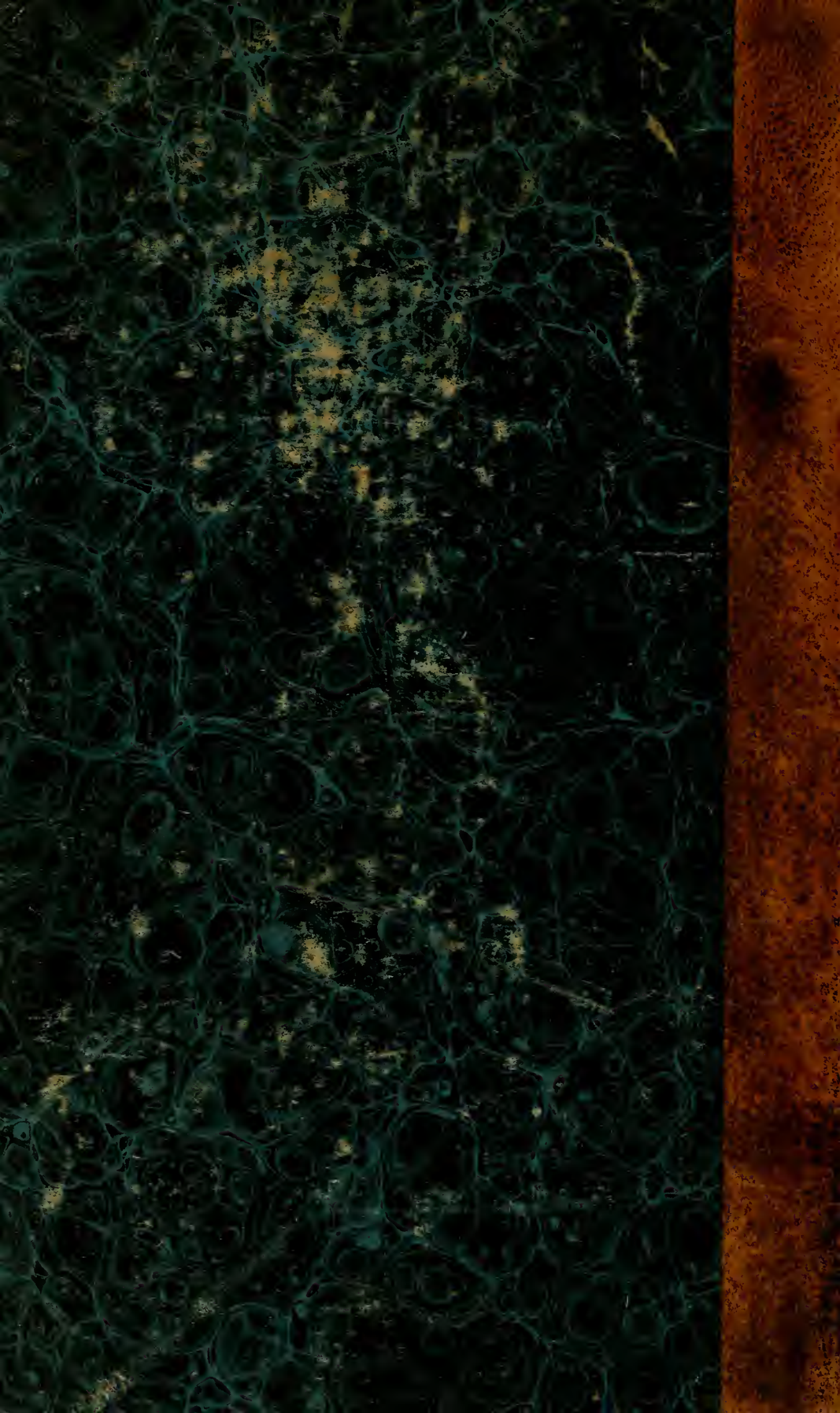
9) Dies kommt unter allen Nerven am häufigsten am Sehnerven vor, wo ich es mehrmals beobachtete, doch sahe ich auch einmal den ischiadischen Nerven bei seinem Austritte und den Nervus suprascapularis durch naheliegende Medullarsarkome, und den Nervus radialis durch ein Osteosarkom des Oberarmes ergriffen und knotig entartet; über letzteren Fall vergl. meine Seltenen Beobachtungen. H. I. S. 83. Taf. II. — Ich darf nach dem, was oben vom Medullarsarkom gesagt ist, wohl kaum hier noch anführen, wie irrig die Meinung derer ist, welche diese Krankheit für eine Entartung des Nervenmarkes halten.

§. 256.

Endlich beobachtet man auch zuweilen Regelwidrigkeiten an den Nerven in Hinsicht auf ihren Inhalt. Das Zellgewebe nämlich, welches die Nervenscheiden bildet und die einzelnen Fäden eines Nerven vereint, ist wie überall, so auch hier Infiltrationen von Wasser, Lymphe, Blut u. s. w. ausgesetzt; am häufigsten und sichtlichsten ist dies bei den grösseren Nerven, z. B. dem ischiadischen, der Fall, welche man nach heftigen, wahrscheinlich durch chronische Entzündungen bedingten Neuralgien nicht selten wassersüchtig gefunden hat [1]). — In selteneren Fällen gewahrte man an den Nervenscheiden und im Zellgewebe der Nerven Stein- und Knochenconcremente [2]), welche aber dem Nervenmarke fremd sind. Ein paar Mal beobachtete man in den Nerven eine besondere Reizung durch fremde Körper, welche zufällig in sie eingedrungen waren und dort eine Zeitlang verweilt hatten [3]).

1) *Dom. Cotunni* de isichiade nervosa Commentarius. Neapol. 1764. rec. in *Sandifort's* Thesaurus. Vol. II. No. 19. S. 403—451. Wien 1770. Neapoli 1780, deutsch Leipzig 1793; ferner die anderen Schriften über diese Krankheit, über Prosopalgie, und Neuralgien überhaupt.

2) Z. B. am Sehnerven *Blegny* Zodiac. Gall. An. I. April. Obs. 14. S. 81; — *Cheneau* Obs. med. Lyon. 1673. L. I. c. 1. Obs. 2; — *Schurig* Lithologia. S. 100. 250 u. *Walter* Observat. anat. S. 42, am Nervus suprascapularis, *Rudolphi* s. *Oppert* a. a. O.; — an einer Geschwulst des ersten Rückennerven s. *Ollivier* über das Rückenmark und seine Krankheiten, übers. v. *Radius*. S. 212. 27te Beobachtung; — am Zwerchfellsnerven *Camper* s. *Snip* de Lithotomia. Amstel. 1761. 4.

3) Z. B. im Radialnerven ein Stück von einer Kugel s. *A. Denmark* in Medico-chir. Transact. Vol. IV. S. 48 [es musste der Arm amputirt werden]; — ein Stückchen Porcellan, 14 Jahre in der Wange steckend, erregte Gesichtsschmerz, der bei Wegnahme des fremden Körpers sogleich wich, s. *Jeffreys* in London med. a. physic. Journal [das Wort, *China*, Porcellan, ist in der Uebersetzung von *Abercrombie*, S. 576 irrthümlich, ein Stückchen China übersetzt worden].

Gedruckt bei F. Brockhaus in Leipzig.